Bedienungs-anleitung

SMARTDAC+™

GX10/GX20/GP10/GP20

Digitalschreiber
Erste Schritte

vigilantplant.®

Inhalt

Einleitung 1
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem GX/GP 4
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit der SD-Speicherkarte ... 4
Überprüfung des Packungsinhalts 6
Standardzubehör 7
Vereinbarungen in dieser Bedienungsanleitung 8
Richtlinien zum Umweltschutz 9

Funktionsübersicht 10
Übersicht 10
Zahlreiche Eingangssignalarten 10
Aufbau mit erweiterbaren Modulen 10
Datenspeicherung 10
Zahlreiche Anzeigefunktionen 10
Touchscreen 10
Freie Meldungen 11
Vielseitige Netzwerk- und Softwarefunktionen 11
Weitere Funktionen 11
Systemkonfiguration 12

Bezeichnung der Komponenten 13
GX20/GX10 13
GP20/GP10 14
GX90XA/GX90XD/GX90YD 14

Ablauf der Inbetriebnahme 16

Installation und Verdrahtung 18
Installationsort 18
Installationsverfahren 18
Externe Abmessungen und Maße der Schalttafelausschnitte 19
E/A-Module einbauen und entfernen 20
Verdrahtung 21

Grundlegende Bedienschritte 25
Ein- und Ausschalten der Spannung 25
Einlegen und Entfernen von SD-Speicherkarten 25
Anzeige des Betriebsbildschirms (Trend) 26
Anzeige des Menübildschirms 26
Einstellung von Datum und Uhrzeit 27
Konfiguration der Eingänge 27
Messung und Aufzeichnung starten 27
Umschalten der Betriebsbildschirme 27

Erweiterte Bedienung (Einstellungen und Betrieb) 28
Mess- und Aufzeichnungsbedingungen Konfigurieren 28
Einstellung von Alarmen 28
Verwenden der Skalierungsfunktion (Durchflussmessung) 29
Registrieren und Löschen von Favoritenanzeigen 29

Rekonfiguration des GX/GP (Modul-Identifikation) 30
Rekonfiguration des GX/GP 30
Initialisierung des GX/GP (Initialisierung aller Einstellungen) 30

Speichern und Laden von Einstellparametern 31
Speichern von Einstellparametern 31
Laden von Einstellparametern 31

Web-Applikation 32
Starten der Web-Applikation 32
Schließen der Web Applikation 32

Applikations-Software 33
Systemanforderungen für den PC 33
Installation 33
Universal Viewer starten und beenden 34
Hardware Configurator starten und beenden 34

Struktur des Konfigurationsmenüs 35

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

IM 04L51B01-02D-E
2. Ausgabe

Registrierung

Wir danken Ihnen für den Erwerb eines Produkts von YOKOGAWA.

Wir bitten Sie Ihre Produkte zu registrieren. Dadurch erhalten Sie stets die neuesten Produktinformationen.
Die Registrierung erfolgt auf unserer Internetseite unter folgender Adresse:

http://www.yokogawa.com/ns/reg/

PRS 108-02D-E

Einleitung

Wir danken Ihnen für den Erwerb des Digitalschreibers der Serie der SMARTDAC+ GX/GP Digitalschreiber (nachfolgend kurz als GX/GP bezeichnet). Diese Bedienungsanleitung erläutert die grundlegenden Betriebsfunktionen, die Installation und die Verdrahtung des GX/GP.
Obwohl in dieser Bedienungsanleitung die Anzeige des GX20 verwendet wird, können GX10/GP10/GP20 in gleicher Weise bedient werden.
Um den korrekten Einsatz des Geräts sicherzustellen, lesen Sie bitte vorher diese Bedienungsanleitung und die folgenden Handbücher sorgfältig.

Gedruckte Bedienungsanleitungen

Titel	Nummer
GX10/GX20/GP10/GP20 Digitalschreiber – Erste Schritte	IM 04L51B01-02D-E (Diese Bedienungsanleitung)
Quick, Easy Steps	IM 04L51B01-04Z1

Elektronische Bedienungsanleitungen

Diese Bedienungsanleitungen können von der folgenden Internetseite heruntergeladen werden:
www.smartdacplus.com/manual/en/

Titel	Nummer
GX10/GX20/GP10/GP20 Digitalschreiber – Erste Schritte	IM 04L51B01-02D-E
GX10/GX20/GP10/GP20 Digitalschreiber – Benutzerhandbuch	IM 04L51B01-01D-E
GX10/GX20/GP10/GP20 Communication Command User's Manual	IM 04L51B01-17D-E
SMARTDAC+ STANDARD Universal Viewer Bedienungsanleitung	IM 04L61B01-01D-E
SMARTDAC+ STANDARD Hardware-Konfigurator Bedienungsanleitung	IM 04L61B01-02D-E

Hinweise

- Yokogawa behält sich das Recht vor, aufgrund von Weiterentwicklungen der Leistungsmerkmale und Funktionen des Geräts das Handbuch jederzeit ohne vorherige Ankündigungen zu ändern.
- Es wurden bei der Erstellung dieses Dokuments alle Anstrengungen unternommen, einen korrekten und fehlerfreien Inhalt sicherzustellen. Sollten Sie jedoch noch irgendwelche Fragen haben oder Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihre nächstgelegene YOKOGAWA-Vertretung.
- Die Vervielfältigung dieses Dokuments oder von Teilen desselben ohne YOKOGAWAs ausdrückliche Genehmigung ist untersagt.

Revisionen

Dezember 2012	1. Ausgabe
Februar 2013	2. Ausgabe

Warenzeichen

- vigilantplant ist ein eingetragenes Warenzeichen der Yokogawa Electric Corporation.
- SMARTDAC+ ist ein Warenzeichen der Yokogawa Electric Corporation.
- Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation der Vereinigten Staaten und/oder anderer Länder.
- Pentium ist ein Warenzeichen der Intel Corporation der Vereinigten Staaten und/oder anderer Länder.
- Adobe und Acrobat sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated.
- Kerberos ist ein Warenzeichen des Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- Das SD-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der SD association.
- Weitere Firmen- oder Produktnamen, die in dieser Bedienungsanleitung verwendet werden, sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.
- In dieser Bedienungsanleitung wird auf die Kennzeichnung der entsprechenden Warenzeichen bzw. registrierten Warenzeichen mit den Symbolen ™ bzw. ® verzichtet.

Hinweise zur Sicherheit

- Dieses Instrument entspricht der IEC-Sicherheitsklasse I (ausgerüstet mit Schutzerdeklemme), der Installationskategorie II und der EN61326-1 (EMC-Norm), Messkategorie II (CAT II)*.
  * Messkategorie II (CAT II) gilt für die analogen Eingangsmodule.
    Messkategorie II (CAT II) trifft auf Messkreise zu, die an eine Niederspannungsinstallation angeschlossen sind und elektrische Instrumente, die über eine feste Installation wie z.B. eine Verteilertafel versorgt werden.
- Dieses Instrument ist ein Gerät der Klasse A gemäß EN61326-1 (EMC-Norm) zur Verwendung in kommerziellen, industriellen oder betrieblichen Umgebungen.
- Die hier beschriebenen allgemeinen Sicherheitsanweisungen sind in allen Betriebsphasen unbedingt zu befolgen. Wird der SMARTDAC+ nicht entsprechend den Anweisungen in dieser Bedienungsanleitung behandelt, können die Schutzfunktionen des SMARTDAC+ verletzt werden. Wenn Sie das Gerät nicht gemäß der Instruktionen handhaben, garantiert Yokogawa keine Sicherheit.
- Der SMARTDAC+ ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen.

■ Über diese Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung ist für den Endanwender bestimmt. Bitte bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
- Diese Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Personen:
  Ingenieure und Techniker, die für Installation, Vertratung und Wartung zuständig sind.
  Personal, das für den normalen täglichen Betrieb zuständig ist.

- Vor dem Einsatz des Geräts ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.
- In dieser Bedienungsanleitung werden die Funktionen des Produkts erläutert. Yokogawa übernimmt für die Eignung des Geräts für einen bestimmten Einsatzzweck beim Endanwender keinerlei Garantien.

■ Hinweise zum Schutz, zur Sicherheit und zu Änderungen des Produkts

In dieser Bedienungsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:

„Mit Vorsicht handhaben“: Zum Schutz vor (tödlichen) Verletzungen oder Beschädigungen des Geräts sind die Erklärungen im Handbuch zu beachten.

Schutzerdeklemme

Funktionserdeklemme
(darf nicht als Schutzerdeklemme verwendet werden)

AC (Wechselspannung)

DC (Gleichspannung)

EIN (Spannungsversorgung)

AUS (Spannungsversorgung)

- Zum Schutz und zum sicheren Gebrauch des Produkts und des von ihm gesteuerten Systems sind die Anweisungen und Sicherheitsmaßnahmen, die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind, jederzeit zu befolgen. Bitte beachten Sie insbesonders, dass Schutzfunktionen des Geräts verletzt oder außer Kraft gesetzt werden können, wenn Sie das Gerät nicht in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen und Sicherheitsmaßnahmen verwenden. Yokogawa übernimmt in diesem Fall keinerlei Verantwortung für dadurch verursachte Qualitäts-, Leistungs-, Funktions- und Sicherheitseinbußen.
- Werden für das Produkt oder das Leitsystem Schutz- und/oder Sicherheitskreise wie z.B. Blitzschutzgeräte installiert oder werden Schutz- und/oder Sicherheitskreise für die fehlertolerante oder fehlersichere Auslegung der Prozesse und Prozesslinien, die das Produkt und das Leitsystem nutzen, entworfen bzw. installiert, sollten diese Schutz- und/oder Sicherheitskreise nur als eigene, zusätzliche Geräte und Ausrüstungen implementiert werden.
- Verwenden Sie beim Austausch von Komponenten oder als Verbrauchsmaterialien nur die von Yokogawa spezifizierten Originalteile.
- Dieses Produkt ist nicht für den Einsatz in kritischen Applikationen, die potentiell lebensgefährlich sind, entworfen oder hergestellt. Dazu gehören Atomkraftwerke, Geräte, die mit Radioaktivität arbeiten, Schienenanlagen, Flugzeugausstattung, Navigationsgeräte, Flugsicherungsanlagen und medizinische Geräteausstattungen. Wird das Produkt in diesem Sinne eingesetzt, liegt es in der Verantwortung des Anwenders, zusätzliche Schutz- und Sicherheitskreise in das System einzubauen, die die Sicherheit des menschlichen Lebens garantieren.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.

WARNUNG

- Achten Sie auf die korrekte Spannungsversorgung.
  Stellen Sie sicher, dass die Quellenspannung mit der Versorgungsspannung übereinstimmt und das Netzkabel für diese Spannung geeignet ist, bevor Sie das Netzkabel anschließen.
- Stellen Sie beim portablen Gerät sicher, korrekte Netzkabel mit korrekten Steckern zu verwenden.
  Um elektrische Schläge oder Feuer zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass nur die Netzkabel von Yokogawa verwendet werden. Der Netzstecker muss in eine Netzsteckdose mit Schutzerdekontakt eingesteckt werden. Machen Sie den Schutz nicht dadurch unwirksam, indem Sie eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter verwenden. Das mitgelieferte Netzkabel ist zur Verwendung mit diesem Gerät vorgesehen. Benutzen Sie es nicht für andere Geräte.
- Schließen Sie die Schutzerdung an.
  Stellen Sie sicher, dass die Schutzerdung zum Schutz gegen Stromschlag angeschlossen ist, bevor Sie das Gerät einschalten. Das mit der Tischausführung gelieferte Netzkabel hat einen 3-poligen Netzstecker. Schließen Sie diese Netzleitung an einen ordnungsgemäß geerdeten 3-poligen Netzanschluss an.
- Notwendigkeit der Schutzerdung
  Klemmen Sie niemals die innere oder äußere Schutzerdungsader ab und trennen Sie niemals die Leitung der Schutzerdungsklemme, da dies die Schutzfunktionen des Geräts verletzt und zu einem Stromschlag führen könnte.
- Defekt der Schutzerdung
  Benutzen Sie das Gerät niemals, wenn die Schutzerdung defekt sein könnte. Überprüfen Sie dies vor Aufnahme des Betriebs.
- Gerät nicht in explosionsfähiger Atmosphäre verwenden.
  Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe entflammbarer Flüssigkeiten oder Dämpfe. Der Betrieb jeglicher elektrischer Geräte in explosionsfähiger Umgebung stellt eine Sicherheitsgefährdung dar. Längerer Gebrauch in einer Atmosphäre mit hohem Gehalt korrosiver Gase (H2S, SOx, usw.) führt zu Fehlfunktionen des Geräts.
- Niemals Abdeckungen entfernen.
  Abdeckungen sollten nur von ausgebildetem Fachpersonal von Yokogawa entfernt werden. Das Öffnen der Abdeckungen ist gefährlich, da bestimmte Bereiche im Inneren des Geräts unter Hochspannung stehen.
- Erdung des Instruments vor dem Anschluss externer Geräte
  Schließen Sie die Schutzerdung an, bevor Sie das Gerät an eine Mess- oder Regeleinrichtung anschließen.
- Verletzung der Schutzfunktionen
  Durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch im Widerspruch zu dieser Bedienungsanleitung können die Schutzfunktionen des Geräts verletzt werden.
- Verdrahtung
  Um einen elektrischen Stromschlag zu verhindern, bringen Sie die beiligende Klemmenabdeckung nach Abschluss der Verdrahtung an. Bitte stellen Sie sicher, dass geeignete Leitungen und Krimp-Kabelschuhe verwendet werden.

VORSICHT

Dieses Gerät ist ein Produkt der Klasse A. Der Betrieb des Geräts in Wohngebieten kann Funkstörungen verursachen. In diesem Fall hat der Anwender Maßnahmen zur Verhinderung solcher Funkstörungen zu treffen.

■ Haftungsausschluss

- Yokogawa übernimmt keinerlei Garantien für dieses Produkt, die über die in der separat gelieferten Garantieerklärung aufgeführten Punkte hinausgehen.
- Yokogawa übernimmt keine Verantwortung für direkte oder indirekte Verletzungen oder Schäden beim Kunden oder weiteren Personen, die auf den Anwender oder unvorhersagbare Defekte des Produkts zurückzuführen sind.

■ Vorsichtsmaßnahmen bezüglich Software

- Yokogawa übernimmt keinerlei Garantien, weder ausdrücklich noch stillschweigend, für die Gebrauchstauglichkeit oder die Eignung für einen bestimmten Zweck der Software, die über die in der separat gelieferten Garantieerklärung aufgeführten Punkte hinausgehen.
- Eine Rückübersetzung der Software z.B. mittels Dekompilierung oder Rückassemblierung ist ausdrücklich untersagt.
- Übertragung, Tausch, Überlassung oder Verleih der Software oder Teilen derselben an Dritte ist ohne vorherige Genehmigung durch Yokogawa nicht zulässig.

Zur Verwendung der „Open Source“-Software

Expat

Die Report-Vorlagen-Funktion der nachfolgend aufgeführten Produkte nutzt den Expat Quellcode für die Report-Erzeugung. Gemäß den Expat-Lizenzvereinbarungen sind Copyright-Vermerk, Bedingungen zur Weitergabe und Softwarelizenz unten aufgelistet.

Digitalschreiber GX10, GX20, GP10, GP20

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center, Ltd

Hiermit wird jeder Person, die eine Kopie dieser Software und der dazugehörigen Dokumentationsdateien (die „Software“) erhalten hat, unentgeltlich die Erlaubnis erteilt, diese Software uneingeschränkt zu benutzen, einschließlich ohne Einschränkung der Rechte auf Nutzung, Kopien, Änderung, Zusammenführung, Veröffentlichung, Vertrieb, Unterlizenzierung und/oder Verkauf von Kopien der Software, sowie Personen, die diese Software erhalten, diese Rechte gemäß folgenden Bedingungen zu erteilen:
Der obige Urheberrechtshinweis und dieser Erlaubnisvermerk sind in allen Kopien oder wesentlichen Teilen der Software beizulegen.

DIE SOFTWARE WIRD SO WIE SIE IST OHNE AUSDRÜCKLICHE ODER INBEGRIFFENE GARANTIE BEREITGESTELLT, EINSCHLIESSLICH DER NICHT NUR DARAUF BESCHRÄNKTEN GARANTIEN FÜR DIE GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT, DER NUTZUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SOWIE JEGLICHER RECHTSVERLETZUNG. KEINESFALLS SIND DIE AUTOREN ODER COPYRIGHTINHABER FÜR JEGLICHE FORDERUNGEN, SCHÄDEN ODER ANDERE ANSPRÜCHE HAFTBAR ZU MACHEN, WEDER DURCH ERFÜLLUNG EINES VERTRAGES, EINES VERGEHENS ODER ANDERE EREIGNISSE IN VERBINDUNG MIT DER SOFTWARE ODER SONSTIGER VERWENDUNG DER SOFTWARE.

Heimdal

Die Passwort-Verwaltungsfunktion der folgenden Produkte nutzt den Heimdal-Quellcode für die Erzeugung des AES-Autorisierungsschlüssels.
Gemäß den Heimdal-Lizenzvereinbarungen sind Copyright-Vermerk, Bedingungen zur Weitergabe und Softwarelizenz unten aufgelistet.

Universal-Viewer SMARTDAC+ STANDARD

Copyright (c) 2006 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Schweden). Alle Rechte vorbehalten.
Weiterverbreitung und Verwendung in nichtkompilierter oder kompilierter Form, mit oder ohne Veränderung, sind unter den folgenden Bedingungen zulässig:

1. Weiterverbreitete nichtkompilierte Exemplare müssen das obige Copyright, diese Liste der Bedingungen und den folgenden Haftungsausschluss im Quelltext enthalten.
2. Weiterverbreitete kompilierte Exemplare müssen das obige Copyright, diese Liste der Bedingungen und den folgenden Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen Materialien, die mit dem Exemplar verbreitet werden, enthalten.
3. Weder der Name des Instituts noch die Namen der Mitarbeiter dürfen zum Kennzeichnen oder Bewerben von Produkten, die von dieser Software abgeleitet wurden, ohne spezielle vorherige schriftliche Genehmigung verwendet werden.

DIESE SOFTWARE WIRD VOM INSTITUT UND DEN MITARBEITERN OHNE JEGLICHE SPEZIELLE ODER IMPLIZIERTE GARANTIEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, DIE UNTER ANDEREM EINSCHLIESSEN: DIE IMPLIZIERTE GARANTIE DER VERWENDBARKEIT DER SOFTWARE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. AUF KEINEN FALL SIND DAS INSTITUT ODER DIE MITARBEITER FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, ZUFÄLLIGEN, SPEZIELLEN, BEISPIELHAFTEN ODER FOLGESCHÄDEN (UNTER ANDEREM BESCHAFFEN VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTLEISTUNGEN; EINSCHRÄNKUNG DER NUTZUNGSFÄHIGKEIT; VERLUST VON NUTZUNGSFÄHIGKEIT; DATEN; PROFIT ODER GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG), WIE AUCH IMMER VERURSACHT UND UNTER WELCHER VERPFLICHTUNG AUCH IMMER, OB IN VERTRAG, STRIKTER VERPFLICHTUNG ODER UNERLAUBTER HANDLUNG (INKLUSIVE FAHRLÄSSIGKEIT) VERANTWORTLICH, AUF WELCHEM WEG SIE AUCH IMMER DURCH DIE BENUTZUNG DIESER SOFTWARE ENTSTANDEN SIND, SOGAR, WENN SIE AUF DIE MÖGLICHKEIT EINES SOLCHEN SCHADENS HINGEWIESEN WORDEN SIND.

TCP/IP-Software

Digitalschreiber GX10, GX20, GP10, GP20

Die TCP/IP-Software des GX/GP und die betreffende Dokumentation zur TCP/IP-Software wurden von Yokogawa auf Grundlage der vom Verwaltungsrat der Universität von Kalifornien lizenzierten „BSD Networking Software“, Release 1, entwickelt/erstellt.

eFont

Die Überwachungsfunktion der nachfolgend aufgeführten Produkte nutzt eFont-Daten zur Zeichendarstellung. Gemäß den eFont-Lizenzvereinbarungen sind Copyright-Vermerk, Bedingungen zur Weitergabe und Softwarelizenz unten aufgelistet.

Digitalschreiber GX10, GX20, GP10, GP20

(c) Copyright 2000-2001 /efont/ The Electronic Font Open Laboratory. Alle Rechte vorbehalten.

Weiterverbreitung und Verwendung in nichtkompilierter oder kompilierter Form, mit oder ohne Veränderung, sind unter den folgenden Bedingungen zulässig:

1. Weiterverbreitete nichtkompilierte Exemplare müssen das obige Copyright, diese Liste der Bedingungen und den folgenden Haftungsausschluss im Quelltext enthalten.
2. Weiterverbreitete kompilierte Exemplare müssen das obige Copyright, diese Liste der Bedingungen und den folgenden Haftungsausschluss in der Dokumentation und/oder anderen Materialien, die mit dem Exemplar verbreitet werden, enthalten.
3. Weder der Name des Teams noch die Namen der Mitarbeiter dürfen zum Kennzeichnen oder Bewerben von Produkten, die von dieser Software abgeleitet wurden, ohne spezielle vorherige schriftliche Genehmigung verwendet werden.

DIESER FONT WIRD VOM TEAM UND DEN MITARBEITERN OHNE JEGLICHE SPEZIELLE ODER IMPLIZIERTE GARANTIEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, DIE UNTER ANDEREM EINSCHLIESSEN: DIE IMPLIZIERTE GARANTIE DER VERWENDBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. AUF KEINEN FALL SIND DAS TEAM ODER DIE MITARBEITER FÜR IRGENDWELCHE DIREKTEN, INDIREKTEN, ZUFÄLLIGEN, SPEZIELLEN, BEISPIELHAFTEN ODER FOLGESCHÄDEN (UNTER ANDEREM VERSCHAFFEN VON ERSATZGÜTERN ODER -DIENSTLEISTUNGEN; EINSCHRÄNKUNG DER NUTZUNGSFÄHIGKEIT; VERLUST VON NUTZUNGSFÄHIGKEIT; DATEN; PROFIT ODER GESCHÄFTSUNTERBRECHUNG), WIE AUCH IMMER VERURSACHT UND UNTER WELCHER VERPFLICHTUNG AUCH IMMER, OB IN VERTRAG, STRIKTER VERPFLICHTUNG ODER UNERLAUBTER HANDLUNG (INKLUSIVE FAHRLÄSSIGKEIT) VERANTWORTLICH, AUF WELCHEM WEG SIE AUCH IMMER DURCH DIE BENUTZUNG DIESES FONTS ENTSTANDEN SIND, SOGAR, WENN SIE AUF DIE MÖGLICHKEIT EINES SOLCHEN SCHADENS HINGEWIESEN WORDEN SIND.

Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem GX/GP

- Bitte gehen Sie bei der Reinigung des Geräts sorgfältig vor, besonders bei den Kunststoffteilen. Verwenden Sie zur Reinigung ein trockenes, weiches Tuch. Verwenden Sie auf keinen Fall organische Lösungsmittel wie Benzol oder Verdünner, da diese zu Verfärbungen und Verformungen des Materials führen können.
- Halten Sie elektrostatisch aufgeladene Objekte fern von den Signalklemmen, da diese Fehlfunktionen des GX/GP verursachen können.
- Bringen Sie keine flüchtigen Chemikalien auf den LCD-Bildschirm oder die Bedientasten. Vermeiden Sie einen längeren Kontakt von Gummi- oder PVC-Produkten mit dem GX/GP, da er dadurch beschädigt werden kann.
- Wenn das Gerät nicht verwendet wird, schalten Sie es bitte aus.
- Stellen Sie irgendwelche ungewöhnlichen Symptome am GX/GP fest, wie Rauch oder Geruchsentwicklung, schalten Sie ihn bitte sofort aus und ziehen Sie das Netzkabel heraus. Wenden Sie sich dann bitte an Ihre nächstliegende Yokogawa-Vertretung.

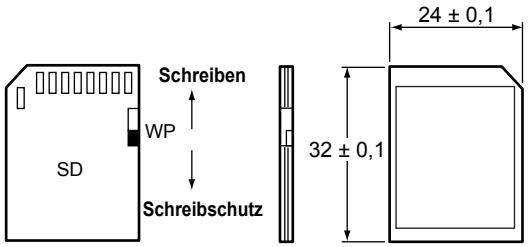
Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit der SD-Speicherkarte

- SD-Speicherkarten sind empfindlich und sollten vorsichtig gehandhabt werden.
- Yokogawa übernimmt keine Haftung bei Schäden der SD-Karte oder Datenverlust der darauf aufgezeichneten Daten – ohne Rücksicht auf die Ursache. Bitte fertigen Sie immer Kopien zur Datensicherung an.
- Bewahren Sie die SD-Speicherkarten nicht an Orten mit statischer Elektrizität, in der Nähe elektrisch aufgeladener Objekte oder an Orten mit elektrischer Störstrahlung auf. Sie können dadurch beschädigt werden.
- Bauen Sie die SD-Speicherkarten nicht auseinander oder verändern Sie sie nicht. Sie können dadurch beschädigt werden.
- Setzen Sie die SD-Speicherkarten keinem mechanischen Schock aus oder verbiegen und klemmen Sie sie nicht. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.
- Während des Schreibens/Lesens von Daten nicht die Spannung abschalten, die Karte nicht erschüttern oder herausziehen. Die Daten können dadurch beschädigt werden oder komplett verloren gehen.
- Verwenden Sie nur die von Yokogawa empfohlenen SD-Speicherkarten. Bei anderen Marken kann ein ordnungsgemäßer Betrieb nicht garantiert werden.
- Achten Sie beim Einschieben der SD-Speicherkarte in das Gerät auf die korrekte Ausrichtung (Beschriftung nach oben/unten) und einen sicheren Sitz. Wird sie nicht korrekt eingesteckt, erkennt das Gerät die Karte nicht.
- Berühren Sie die SD-Speicherkarte nie mit nassen Händen. Das kann zu einem elektrischen Stromschlag und zu Fehlfunktionen führen.
- Verwenden Sie nie staubige oder verschmutzte SD-Speicherkarten. Das kann zu einem elektrischen Stromschlag und zu Fehlfunktionen führen.
- Die SD-Speicherkarte wird formatiert geliefert. SD-Karten müssen gemäß den von der SD Association (https://www.sdcard.org/home) aufgestellten Normen formatiert sein. Wenn Sie eine SD-Speicherkarte formatieren möchten, verwenden Sie bitte die Formatier-Funktion des Geräts. Wenn Sie die Formatierung mit einem PC durchführen, verwenden Sie bitte die SD-Speicherkarten-Formatierungssoftware, wie sie von der oben angeführten SD Association bereitgestellt wird.
- Im GX/GP können SD/SDHC-Karten (bis zu 32 GB) verwendet werden.

Daten und Kennwerte der SD-Speicherkarten

Elektrische Daten	Betriebsspannung: 2,7 V bis 3,6 V (Speicherbetrieb) Unterstützt SD 1-Bit-, 4-Bit-Modus und SPI-Modus * In Übereinstimmung mit „SD PHYSICAL LAYER SPECIFICATION Ver. 3.00”.
Externe Abmessungen/ Gewicht	L: 32, B: 24, H: 2,1 (mm), Gewicht: ca. 2 g * In Übereinstimmung mit „Standard Size SD Card Mechanical Specification Ver. 1.00“.
Zuverlässigkeit und Haltbarkeit	* In Übereinstimmung mit „SD PHYSICAL LAYER SPECIFICATION Ver. 3.00“ und „Standard Size SD Card Mechanical Specification Ver. 1.00“.
Betriebsbedingungen	–25 bis 85°C, Temp. 25°C, rel. Feuchte=95%, keine Kondensation
Lagerbedingungen	–40 bis 85°C, Temp. 40°C, rel. Feuchte=93%/500 h, keine Kondensation

Einheit: mm



Überprüfung des Packungsinhalts

Bitte überprüfen Sie nach dem Öffnen der Packung zunächst den Inhalt, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Sollte Ihnen ein falsches Gerät geliefert worden sein, fehlen Zubehörteile oder scheinen sie nicht in Ordnung zu sein, wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie das Gerät erworben haben.
Überprüfen Sie anhand des Typenschilds, ob Typ- und Zusatzcodes auf dem Typenschild des GX/GP mit Ihrer Bestellung übereinstimmen.

NO. (Seriennummer)
Bitte geben Sie diese Seriennummer an, wenn Sie sich an Ihren Händler wenden, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Typ- und Zusatzcodes

GX10/GX20

Typ	Zusatzcode	Optionscode	Beschreibung
GX10			Digitalschreiber (Schalttafel-Ausführung, kleine Anzeige)
GX20			Digitalschreiber (Schalttafel-Ausführung, große Anzeige)
Ausf.	-1		Standard
Sprache	E		Englisch, °F, Sommer-/Winterzeit[9]
Optionen		/C2	RS-232[1]
		/C3	RS-422/485[1]
		/D5	VGA-Ausgang[2]
		/FL	Fail-Ausgang, 1 Kanal
		/MT	Berechnungsfunktion (mit Reportfunktion)
		/MC	Kommunikationskanal-Funktion
		/P1	24 VDC/AC Spannungsversorgung[4]
		/UH	USB-Schnittstelle (2 Schnittstellen)
		/UC[ ]0	Analog-(Universal-) Eingangsmodul vorinstalliert (Steckklemmen)[3]
		/US[ ]0	Analog-(Universal-) Eingangsmodul vorinstalliert (M3-Schraubklemmen)[3]
		/CR[ ][ ]	Digital-Ausgangsmodul, Digital-Eingangsmodul vorinstalliert[4]

GP10/GP20

Typ	Zusatzcode				Optionscode	Beschreibung
GP10						Digitalschreiber (portable Ausführung, kleine Anzeige)
GP20						Digitalschreiber (portable Ausführung, große Anzeige)
Ausf.	-1					Standard
Sprache	E					Englisch, °F, Sommer-/Winterzeit[9]
Spannungsvers.	1					100 VAC, 240 VAC
Netzkabel		D				Netzkabel gem. UL/CSA-Standard
		F				Netzkabel gem. VDE-Standard
		R				Netzkabel gem. AS-Standard
		Q				Netzkabel gem. BS-Standard
		H				Netzkabel gem. GB-Standard
		N				Netzkabel gem. NBR-Standard
Optionen					/C2	RS-232[1]
					/C3	RS-422/485[1]
					/D5	VGA-Ausgang[2]
					/FL	Fail-Ausgang, 1 Kanal
					/MT	Berechnungsfkt. (mit Reportfkt.)
					/MC	Kommunikationskanal-Funktion
					/UH	USB-Schnittstelle (2 Schnittstellen)
					/UC[ ]0	Analog-(Universal-) Eingangsmodul vorinstalliert (Steckklemmen)[3]
					/US[ ]0	Analog-(Universal-) Eingangsmodul vorinstalliert (M3-Schraubklemmen)[3]
					/CR[ ][ ]	Digital-Ausgangsmodul, Digital-Eingangsmodul vorinstalliert[4]

Ausführungen mit vorinstallierten E/A-Modulen

Typ und Zusatzcode		Optionscode	Beschreibung
GX10 GX20	-1E/[ ][ ]		Digitalschreiber (Schalttafel-Ausführung)
GP10 GP20	-1E1[ ]/[ ][ ]		Digitalschreiber (portable Ausführung)
Optionen (Analog-Eingänge)[3]		/UC10	Mit Analog-Eingangsmodul, 10 Kan. (Steckklemmen)
		/UC20	Mit Analog-Eingangsmodul, 20 Kan. (Steckklemmen)[6]
		/UC30	Mit Analog-Eingangsmodul, 30 Kan. (Steckklemmen)[7]
		/UC40	Mit Analog-Eingangsmodul, 40 Kan. (Steckklemmen)[4]
		/UC50	Mit Analog-Eingangsmodul, 50 Kan. (Steckklemmen)[4]
		/US10	Mit Analog-Eingangsmodul, 10 Kan. (M3-Schraubkl.)
		/US20	Mit Analog-Eingangsmodul, 20 Kan. (M3-Schraubkl.)[6]
		/US30	Mit Analog-Eingangsmodul, 30 Kan. (M3-Schraubkl.)[7]
		/US40	Mit Analog-Eingangsmodul, 40 Kan. (M3-Schraubkl.)[4]
		/US50	Mit Analog-Eingangsmodul, 50 Kan. (M3-Schraubkl.)[4]
Optionen (Digital-Ein-/Ausgänge)[3]		/CR01	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 0, Ausgänge: 16)[7, 8]
		/CR10	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 6, Ausgänge: 0)[7]
		/CR11	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 6, Ausgänge: 16)[6, 7, 8]
		/CR20	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 12, Ausgänge: 0)[5]
		/CR21	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 12, Ausgänge: 16)[5, 8]
		/CR40	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 24, Ausgänge: 0)[5]
		/CR41	Mit Digital-E/A-Modul (Eingänge: 24, Ausgänge: 16)[5, 8]

1 /C2 und /C3 können nicht zusammen spezifiziert werden.
2 /D5 kann nur beim GX20/GP20 spezifiziert werden.
3 Es kann nur eine Option spezifiziert werden.
4 /UC40, /UC50, /US40, /US50 können nicht beim GX10/GP10 spezifiziert werden.
5 /CR20, /CR21, /CR40, /CR41 können nicht beim GX10/GP10 spezifiziert werden.
6 Falls /UC20 oder /US20 beim GX10/GP10 spezifiziert ist, kann /CR11 nicht spezifiziert werden.
7 Falls /UC30 oder /US30 beim GX10/GP10 spezifiziert ist, können /CR01, /CR10 oder /CR11 nicht spezifiziert werden.
8 Die Digital-Eingangsmodule verfügen über M3-Schraubklemmen.
9 Als Anzeigesprache können Englisch, Deutsch, Französisch, Russisch, Koreanisch, Chinesisch oder Japanisch gewählt werden (Stand vom März 2013). Um die momentan zur Verfügung stehenden Sprachen zu prüfen, schauen Sie bitte unter folgender Internetadresse nach:
URL: www.yokogawa.com/ns/language/

E/A-Module

GX90XA

Typ	Zusatzcode					Beschreibung
GX90XA						Analog-Eingangsmodul für Serie GX/GP
Kanäle	-10					10 Kanäle
Ausführung		-U2				Universal, Abtaster (3-Leiter RTD mit gemeinsamer b-Klemme)
-			N			Immer N
Klemmenart				-3		Schraubklemmen (M3)
				-C		Steckklemmen
Einsatzbereich					N	Allgemeine Anwendungen

GX90XD

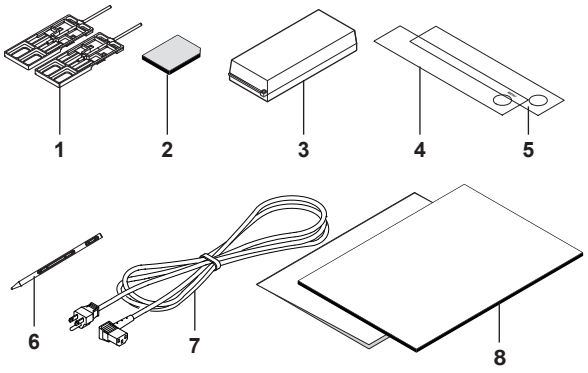
Typ	Zusatzcode					Beschreibung
GX90XD						Digital-Eingangsmodul für Serie GX/GP
Kanäle	-16					16 Kanäle
Ausführung		-11				Open Collector / potentialfrei, Kontakt (gemeins. Bezugskont.), 5 VDC Nennsp.
-			N			Immer N
Klemmenart				-3		Schraubklemmen (M3)
				-C		Steckklemmen
Einsatzbereich					N	Allgemeine Anwendungen

GX90YD

Typ	Zusatzcode					Beschreibung
GX90YD						Digital-Ausgangsmodul für Serie GX/GP
Kanäle	-06					6 Kanäle
Ausführung		-11				Relais, SPDT(NO-C-NC)
-			N			Immer N
Klemmenart				-3		Schraubklemmen (M3)
Einsatzbereich					N	Allgemeine Anwendungen

Standardzubehör

Mit dem Instrument wird das folgende Standardzubehör geliefert. Bitte überprüfen Sie, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.



Nr.	Bezeichnung	Teilenummer/Typ	Anz.	Hinweise
1	Montagebügel	B8740DY	2	nur GX10/GX20
2	SD-Speicher-karte	773001	1	1 GB
3	Abdeckung	B8740CZ		Für leere Steckplätze
4	Messstellen-schild	B8740FE	1	GX20/GP20
		B8741FE	1	GX10/GP10
5	Blatt	B8740FF	1	GX20/GP20
		B8741FF	1	GX10/GP10
6	Stift	B8740BZ	1	
7	Netzkabel	A1074WD	1	D: Netzkabel gem. UL, CSA Standard
		A1009WD	1	F: Netzkabel gem. VDE Standard
		A1024WD	1	R: Netzkabel gem. AS Standard
		A1054WD	1	Q: Netzkabel gem. BS Standard
		A1064WD	1	H: Netzkabel gem. GB Standard
		A1088WD	1	N: Netzkabel gem. NBR Standard
8	Bedienungs-anleitung	IM 04L51B01-02D-E	1	Erste Schritte
		IM 04L51B01-04Z1	1	Quick, Easy Steps

Optionales Zubehör (separat erhältlich)

Bezeichnung	Teilenummer /Typ	Mindest-menge	Hinweise
Montagebügel	B8740DY	2	nur GX10/GX20
SD-Speicherkarte	773001	1	1 GB
Stift	B8740BZ	1	
Shuntwiderstand (für M3-Schraubklemmen)	X010-250-3	1	250 Ω ± 0,1%
	X010-100-3	1	100 Ω ± 0,1%
	X010-010-3	1	10 Ω ± 0,1%
Shuntwiderstand (für Steckklemmen)	438920	1	250 Ω ± 0,1%
	438921	1	100 Ω ± 0,1%
	438922	1	10 Ω ± 0,1%

Bauartnummer, Releasenummer und Firmware-Versionsnummer des GX/GP

Bauartnummer: Die Hardware-ID-Nummer des GX/GP. Sie befindet sich auf dem Typenschild (Spalte H).

Releasenummer: Die Firmware-ID-Nummer des GX/GP. Sie befindet sich auf dem Typenschild (Spalte S). Diese Nummer stimmt mit dem ganzzahligen Teil der Firmware-Versionsnummer überein.

Beispiel: Ist die Firmware-Versionsnummer 1.01, lautet die Releasenummer 1.

Firmware-Versionsnummer:
Diese Nummer erscheint in der System-Informationsanzeige des GX/GP. Um die Nummer anzuzeigen, siehe Abschnitt 2.3, „Anzeige verschiedener Informationen“ im Benutzerhandbuch IM 04L51B01-01D-E.

Vereinbarungen in dieser Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung behandelt den GX/GP mit der Anzeigesprache „Englisch“.
- Zur Einstellung der Sprache siehe Bedienerhandbuch des Digitalschreibers (IM 04L51B01-01D-E).

Einheiten
K: steht für „1024“. Beispiel: 768 K (Dateigröße)
k: steht für „1000“

Symbole
In der Bedienungsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:
.

Unsachgemäße Behandlung oder Verwendung des Instruments kann zu Verletzungen des Anwenders oder zu Schäden am Gerät führen. Das Symbol ist am Instrument angebracht und soll den Anwender darauf hinweisen, die Bedienungsanleitung zu Rate zu ziehen. In der Bedienungsanleitung ist dieses Symbol an entsprechender Stelle als Verweis abgebildet, um die entsprechenden Instruktionen zu kennzeichnen. Es wird im Zusammenhang mit „WARNUNG“ oder „VORSICHT“ verwendet.

WARNUNG

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin.
Wird sie nicht vermieden, könnte dies zum Tod oder zu ernsthaften Verletzungen führen, und es werden Vorsichtsmaßnahmen erläutert, wie solche Situationen vermieden werden können.

VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin.
Wird sie nicht vermieden, kann dies zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen, und es werden Vorsichtsmaßnahmen erläutert, wie solche Situationen vermieden werden können.

HINWEIS

Kennzeichnet Informationen, die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Instruments wesentlich sind.

Richtlinien zum Umweltschutz

Umweltschutzmaßnahmen bezüglich des Produkts

Dies ist ein Beispiel für „Emissionsschutzmaßnahmen für elektronische Produkte“ in der Volksrepublik China.
产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称		有毒有害物质或元素					
		铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬(Cr6+)	多溴联苯(PBB)	多溴二苯醚(PBDB)
印刷电路		N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
内部接线材料		N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
外壳/ 机箱	塑料	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
	金属	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
I/O 模块外壳	塑料	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
电源		N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
正面边框		N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
	显示器（LCD）	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
标准附件/ 可选附件	安装支架	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
	电源线(GP10/GP20)	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
	SD 存储卡	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓
	分流电阻	N/A	N/A	N/A	N/A	✓	✓

✓: 表示该部件的所有均质材料中的有毒有害物质或元素的含量均低于SJ/TXXX-2006 标准所规定的限量要求。

N/A: 表示该部件中至少有一种均质材料中的有毒有害物质或元素的含量超过SJ/TXXX-2006 标准所规定的限量要求。

该标识适用于 2006 年 2 月 28 日颁布的《电子信息产品污染控制管理办法》以及 SJ／T11364□2006《电子信息产品污染控制标识要求》中所述，在中华人民共和国（除台湾、香港和澳门外）销售的电子信息产品的环保使用期限。
只要您遵守该产品相关的安全及使用注意事项，在自制造日起算的年限内，则不会因产品中有害物质泄漏或突发变异，而造成对环境的污染或对人体及财产产生恶劣影响

Ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts (WEEE) gemäß Richtlinie 2002/96/EC

Diese Richtlinien legen fest, wie dieses Produkt in Übereinstimmung mit der Richtlinie „Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), Richtlinie 2002/96/EC, zu entsorgen ist.
Diese Richtlinie hat nur Gültigkeit in der EU.

- Kennzeichnung
  Dieses Produkt ist gemäß der Richtlinie WEEE (2002/96/EC) gekennzeichnet. Die am Gerät angebrachte Markierung (siehe unten) weist darauf hin, dass dieses elektrische/elektronische Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf.
- Produktkategorie
  Wie aus Anhang 1 der Direktive WEEE hervorgeht, ist dieses Produkt als „Instrument zur Überwachung und Regelung“ klassifiziert.
  Bitte nicht über den Hausmüll entsorgen!
  Für die Rücksendung unerwünschter Geräte wenden Sie sich bitte an die nächste Yokogawa-Vertretung.

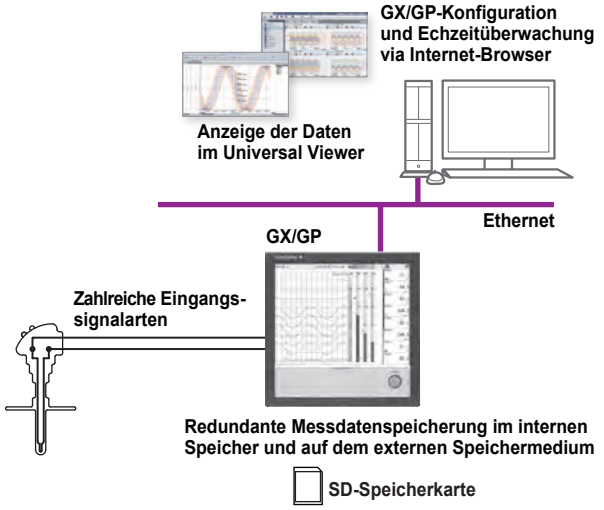
Entsorgung der Batterien

Diese Hinweise beziehen sich auf die neue Richtlinie bezüglich der Entsorgung von Batterien in der EU (DIRECTIVE 2006/66/EC). Diese Richtlinie ist ausschließlich in der EU wirksam.
Dieses Produkt enthält Batterien. Die in diesem Produkt eingebauten Batterien dürfen nicht vom Anwender entfernt werden. Sie sind zusammen mit dem Gerät zu entsorgen.
Für die Entsorgung des Produkts inklusive Batterien in der EU wenden Sie sich bitte an die nächste Yokogawa-Vertretung. Bitte nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen.
Batterietyp: Lithiumbatterie
Hinweis:
Das nebenstehende Symbol weist darauf hin, dass Batterien gesondert in Übereinstimmung mit den Richtlinien in ANNEX II in DIRECTIVE 2006/66/EC zu entsorgen sind.

Funktionsübersicht

Übersicht

Der GX/GP ist ein Digitalschreiber zur Anzeige von Messdaten in Echtzeit auf seinem Touchscreen und Speicherung der Daten auf einer SD-Speicherkarte.



Zahlreiche Eingangssignalarten

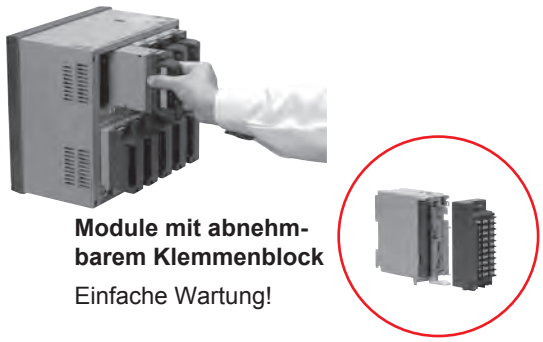
Der GX/GP verarbeitet DC-Spannungs-, TC-, RTD- und EIN/AUS-Eingangssignale und misst Temperatur, Durchfluss und weitere Größen. Der GX/GP erfasst Messdaten durch Abtastung der Eingangssignale im eingestellten Abtastintervall. Das kürzeste Abtastintervall beträgt 100 ms. Für jeden Messkanal können bis zu vier Alarme konfiguriert werden.

Aufbau mit erweiterbaren Modulen

Der Ein-/Ausgabebereich ist modular aufgebaut, so dass Sie Ihr System entsprechend der gewünschten Eingangsarten und der Anzahl der Messpunkte konfigurieren können.
Module

Typ	Bezeichnung	Kanäle
GX90XA	Analog-Eingangsmodul	10
GX90XD	Digital-Eingangsmodul	16
GX90YD	Digital-Ausgangsmodul	6

- Im GX20/GP20 können bis zu 10 Module installiert werden.
- Im GX10/GP10 können bis zu 3 Module installiert werden.
- Es können unterschiedliche Module gemischt werden.

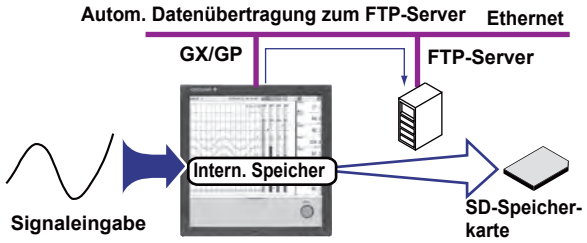


Module mit abnehmbarem Klemmenblock

Einfache Wartung!

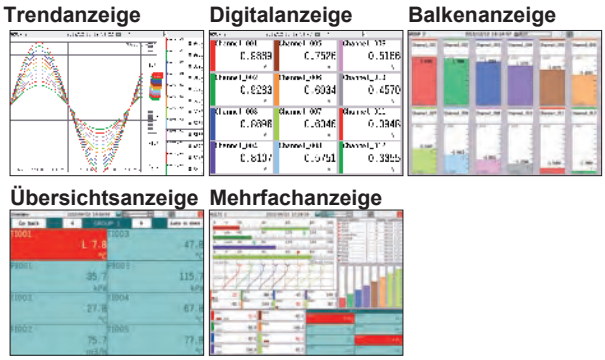
Datenspeicherung

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Datenspeicherung. Erstens können Messdaten kontinuierlich aufgenommen werden (Displaydaten und Eventdaten). Zweitens kann die Aufzeichnung nur erfolgen, wenn bestimmte Ereignisse, z.B. Alarme, auftreten (Eventdaten). Messdaten werden im internen Speicher zu den konfigurierten Intervallen gespeichert. Die Daten des internen Speichers können automatisch oder manuell auf eine SD-Speicherkarte gespeichert werden. Die Messdaten lassen sich auch via Ethernet auf einen FTP-Server übertragen.



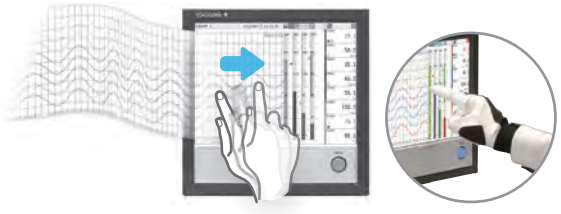
Zahlreiche Anzeigefunktionen

Messdaten können gruppenweise als Trendkurven, als Zahlenwerte oder als Balkenanzeige dargestellt werden. Es gibt ebenfalls eine Übersichtsanzeige, in der alle Kanäle auf einem einzigen Bildschirm überwacht werden können.

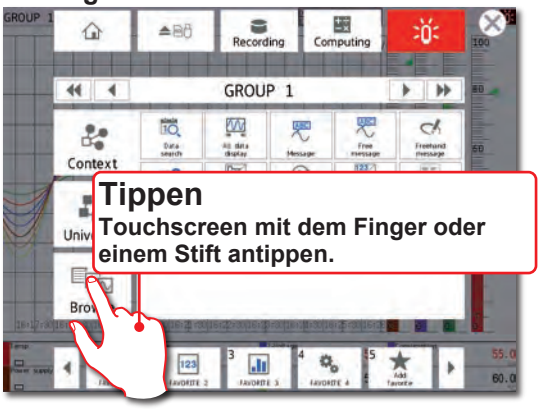


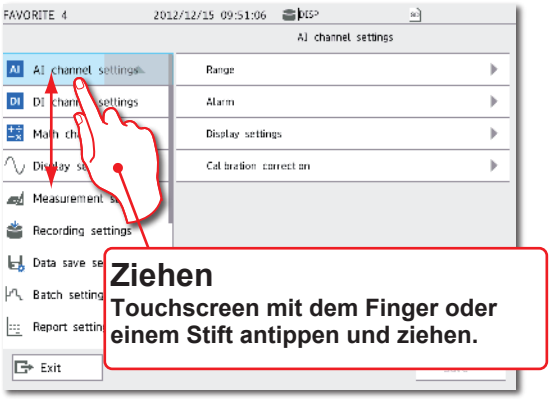
Touchscreen

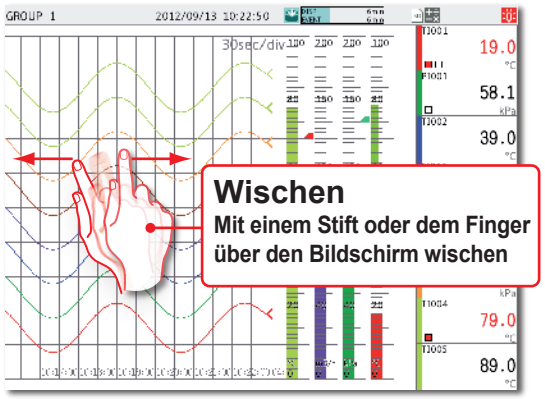
Mit dem GX/GP-Touchscreen ist eine intuitive Bedienung möglich. Die Konfiguration und der Betrieb werden einfach über das Antippen der entsprechenden Symbole gestartet. Das Verschieben sowie Ein- und Auszoomen der Kurven erfolgt durch Wischen über den Bildschirm bzw. Auseinander- und Zusammenziehen zweier Finger auf dem Bildschirm. Der GX/GP kann vor Ort sogar mit angezogenen Handschuhen bedient werden.

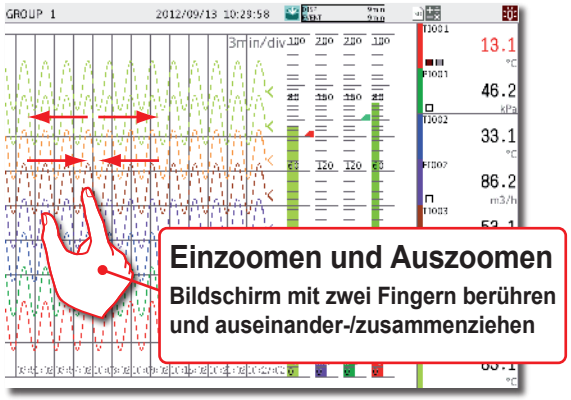


Bedienung des Touchscreens



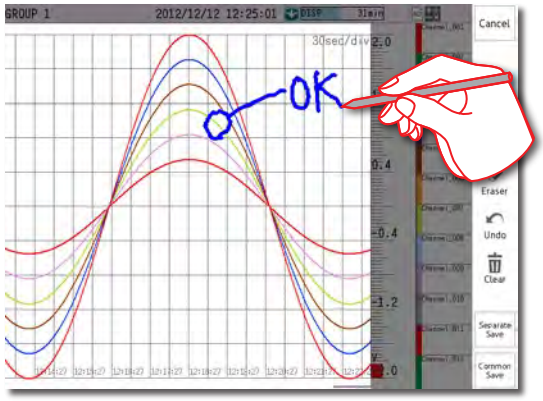






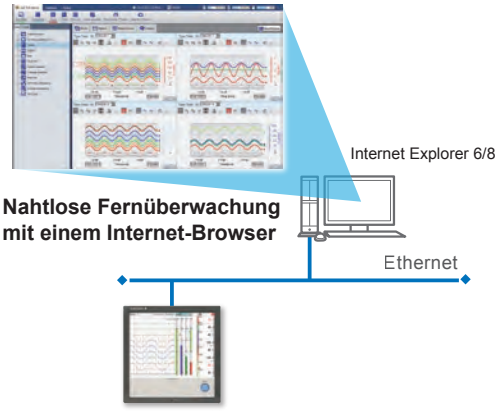
Freie Meldungen

Mit dem Stift oder dem Finger können Sie im Kurvenanzeigebereich beliebige Markierungen oder Text zeichnen. Die von Ihnen geschriebenen Meldungen können in den Informationsanzeigen wie der Meldungsübersicht oder der Speicherübersicht angezeigt werden.



Vielseitige Netzwerk- und Softwarefunktionen

Die Ethernet-Schnittstelle ermöglicht die Überwachung des GX/GP via Internet-Browser. Über diese Schnittstelle lassen sich bei Auftreten von Alarmen oder anderen Ereignissen automatisch E-Mails versenden. Außerdem können Sie via Modbus-Protokoll Daten aus anderen Geräten im Netzwerk lesen und anzeigen. Zur Anzeige von Messdaten und deren Konvertierung in andere Formate dient die Software „Universal Viewer“.

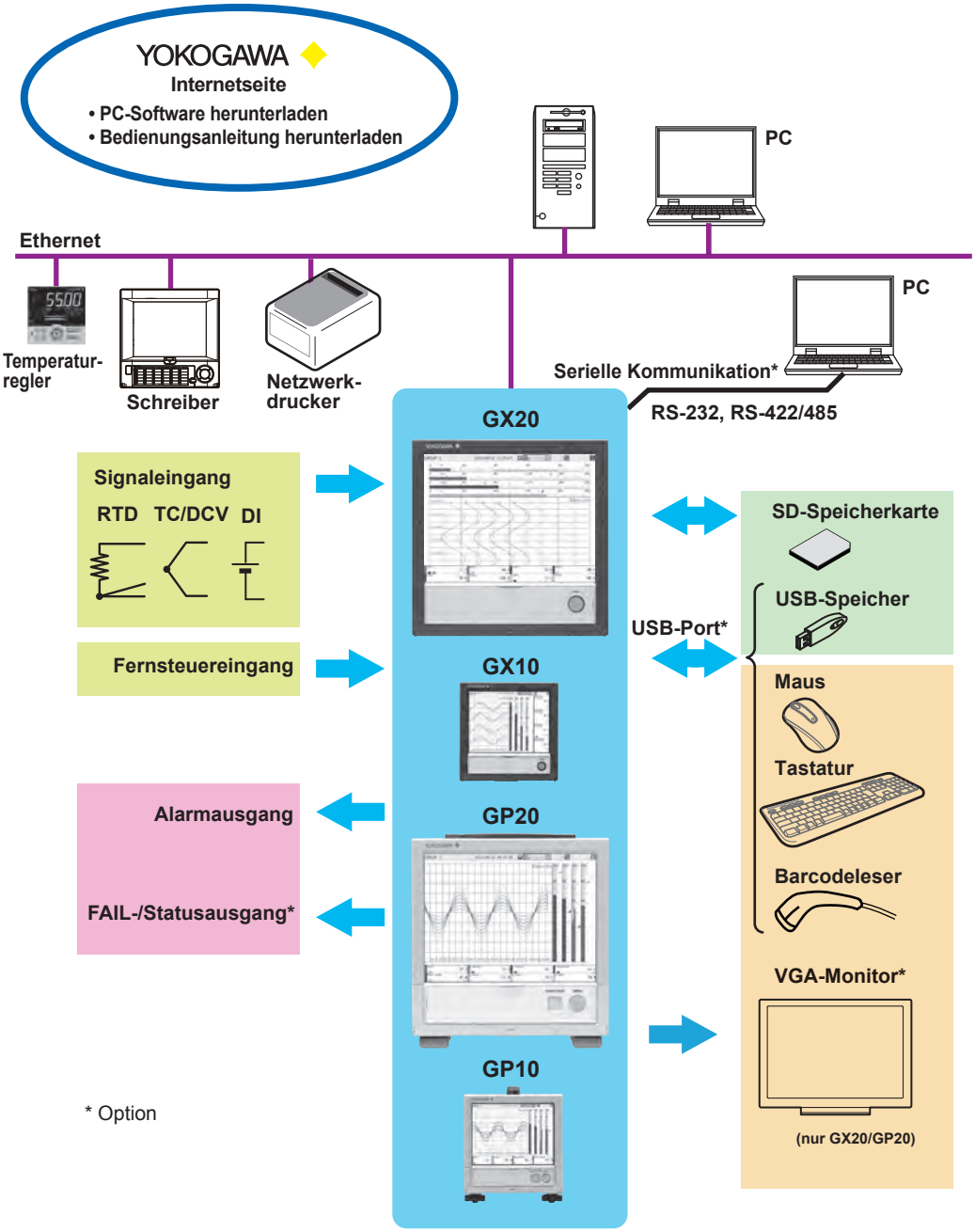


Weitere Funktionen

Berechnungsfunktion (Option /MT)	In Berechnungskanälen können Formeln zur Durchführung verschiedener Berechnungen verwendet werden.
FAIL-Ausgabe (Option /FL)	Mit dieser Funktion wird beim Ausfall des GX/GP ein Alarmsignal ausgegeben.
Sicherheitsfunktionen	Der Zugriff auf den GX/GP kann auf registrierte Benutzer beschränkt werden. Ebenso können bestimmte Bedienfunktionen gesperrt werden.
Fernsteuerung	Mit dieser Funktion lassen sich durch Kombination der Digital-Eingangsmodule und der Ereignisfunktion bestimmte Vorgänge auslösen.

Systemkonfiguration

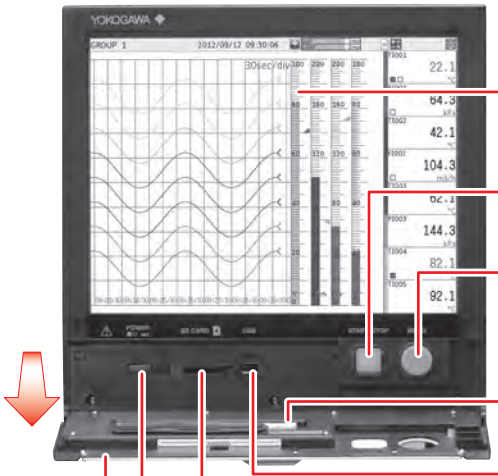
Ein GX/GP-System kann wie folgt aufgebaut sein:



Bezeichnung der Komponenten

GX20/GX10

Vorderseite des GX20



LCD
Zeigt Trend- und weitere Anzeigen sowie den Konfigurationsbildschirm

START/STOPP-Taste
Startet und stoppt die Aufzeichnung

MENÜ-Taste
Einmal drücken, um ein Menü zur Auswahl verschiedener Bildschirme anzuzeigen

Bedienstift (für Touchscreen)

USB-Port (Option /UH)
USB2.0 kompatibel. Zum Anschluss eines USB-Speichersticks, einer Maus, einer Tastatur usw.

Steckplatz für SD-Speicherkarte
SD-Speicherkarte (bis zu 32 GB)
Format: FAT32 oder FAT16
Eine 1 GB-Karte liegt bei.

Netzschalter

Fronttür

MENÜ-Taste

Verriegelungs-mechanismus der Fronttür
Die Fronttür kann verriegelt/entriegelt werden

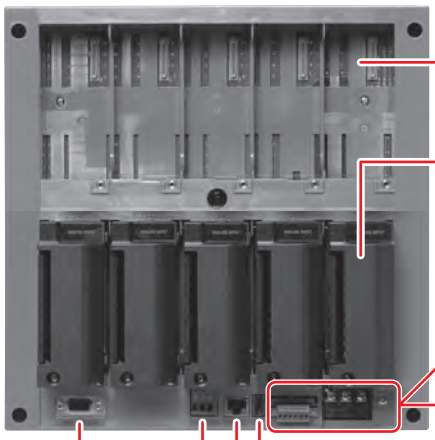
Verriegeln ➡

Verwenden Sie ein handelsübliches Standard-Schloss

Vorderseite des GX10

Rückseite des GX10

Rückseite des GX20



Steckplatz für ein E/A-Modul
GX10, GP10: 3 Steckplätze (0 bis 2)
GX20, GP20: 10 Steckplätze (0 bis 9)

E/A-Modul
Zum Anschluss der Ein-/Ausgangssignale

Netzanschlussbuchse (GP10/GP20)

Serieller Port (Option /C2)
RS-232-Anschlussstecker

Spannungsversorgungsklemmen und Schutzerdeklemme (GX10/GX20)

Serieller Port (Option /C3)
RS-422/485-Anschlussklemmen

USB-Port (Option /UH)
USB 2.0 kompatibel. Zum Anschluss von USB-Speicherstick, Maus, Tastatur usw.

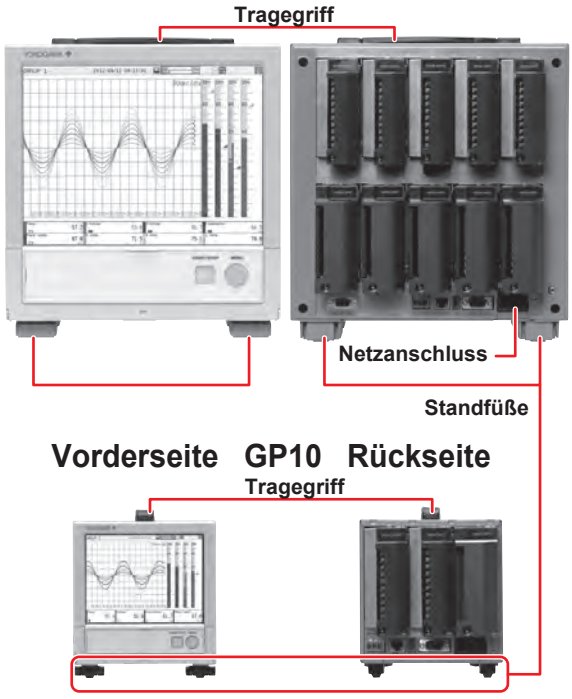
Ethernet-Port
10BASE-T/100BASE-TX-Port

FAIL-Ausgangsklemme (Option /FL)

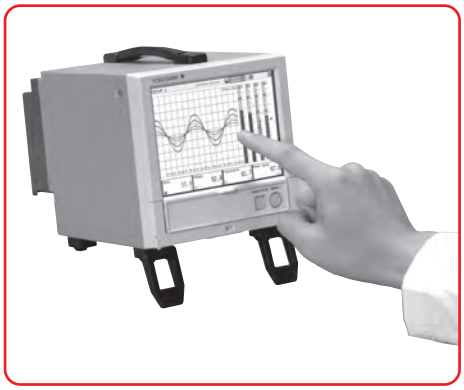
VGA-Ausgangsstecker (Option /D5)
Zum Anschluss eines externen VGA-Monitors

GP20/GP10

Vorderseite GP20 Rückseite

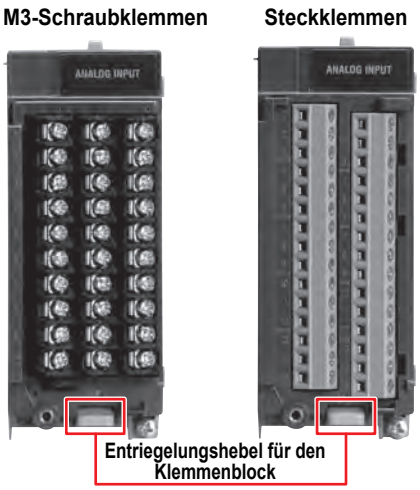


Vorderseite GP10 Rückseite

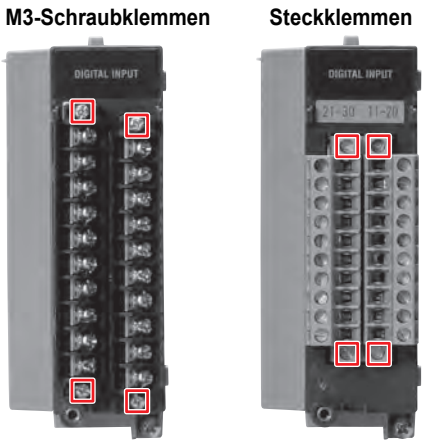


GX90XA/GX90XD/GX90YD

GX90XA Analog-Eingangsmodul



GX90XD Digital-Eingangsmodul



GX90YD Digital-Ausgangsmodul

WARNUNG

Um elektrische Stromschläge beim Anbringen oder Entfernen der Klemmenabdeckungen oder Klemmenblöcken zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist.

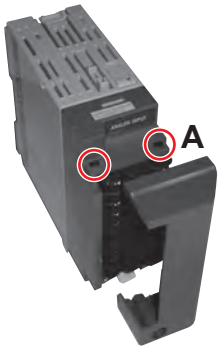
Entfernen und Anbringen der Klemmenabdeckung

Entfernen der Klemmenabdeckung

Lösen Sie die Schraube unten an der Klemmenabdeckung und nehmen Sie sie ab.

Anbringen der Klemmenabdeckung

1. Führen Sie die beiden Zapfen oben an der Innenseite der Klemmenabdeckung in die Aussparungen „A“ ein und drücken Sie die Unterseite über die Klemmen.
2. Fixieren Sie die Klemmenabdeckung, indem Sie die Schraube an der Unterseite wieder hineinschrauben. Empfohlenes Drehmoment: 0,6 N•m



Die Form der Abdeckung kann je nach Modul unterschiedlich sein, das Verfahren ist jedoch das gleiche.

Entfernen und Anbringen eines Klemmenblocks

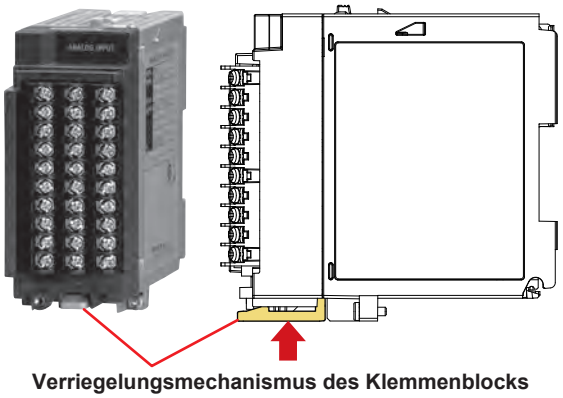
Entfernen des Klemmenblocks beim GX90XA

Drücken Sie den Verriegelungsmechanismus unten am Modul nach unten und ziehen Sie den Klemmenblock heraus.

Anbringen des Klemmenblocks beim GX90XA

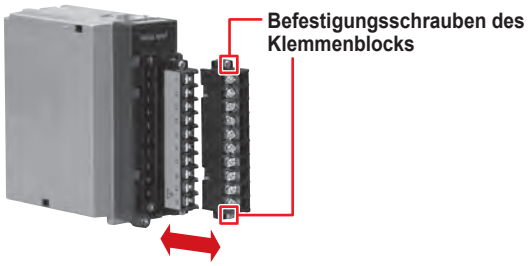
Stecken Sie den Klemmenblock auf das Modul auf und drücken Sie den Verriegelungsmechanismus fest nach oben (an der in der Abbildung mit dem Pfeil markierten Position).

Seitenansicht des Moduls



Verriegelungsmechanismus des Klemmenblocks

Bei den anderen Modulen außer dem GX90XA sind die Klemmenblöcke mit Befestigungsschrauben gesichert, die Sie bitte beim Austausch des Klemmenblocks lösen bzw. wieder anschrauben.



Empfohlenes Drehmoment für das Anziehen der Befestigungsschrauben des Klemmenblocks: 0,1 N•m

Wenn Sie den GX/GP das erste Mal benutzen, gehen Sie zum schnellen Messen und Aufzeichnen bitte nach folgender Anleitung vor.

Ablauf der Inbetriebnahme

Bedienungsanleitungen können von der folgenden Internet-Adresse heruntergeladen oder dort eingesehen werden:
URL: www.smartdacplus.com/manual/en/

Referenzdokumente

Module installieren.

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Installation und Verdrahtung“

Nicht erforderlich, falls vorinstalliert

E/A-Signale und Spannungsversorgung anschließen.

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Installation und Verdrahtung“

Spannungsversorgung einschalten.

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Grundlegende Bedienschritte“

GX/GP Module erkennen lassen (Rekonfiguration des GX/GP).

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Rekonfiguration des GX/GP“

Datum und Uhrzeit einstellen.

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Grundlegende Bedienschritte“

Signaleingänge konfigurieren.

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Grundlegende Bedienschritte“

Funktionen wie erforderlich konfigurieren.

Digitalschreiber Benutzerhandbuch (IM 04L51B01-01D-E)

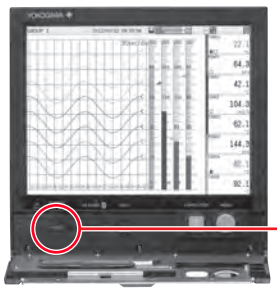
Messung/Aufzeichnung starten.

Erste Schritte (IM 04L51B01-02D-E) „Grundlegende Bedienschritte“

GX10/GP10: Bis zu 3 Module installierbar.
GX20/GP20: Bis zu 10 Module installierbar.

Module (fünf verschiedene Ausführungen)

Netzanschluss beim GP10/GP20



Netzschalter

Falls vorinstalliert, sind die Module bereits vorkonfiguriert. Falls Sie die Anordnung der Module ändern, nehmen Sie bitte eine Rekonfigurierung vor.

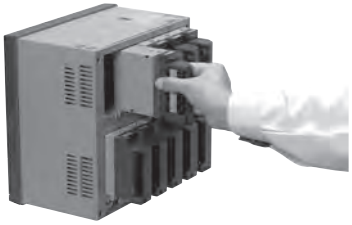
MENÜ-Taste

1 Keine Module installiert

Die leeren Steckplätze sind mit Dummy-Abdeckungen versehen (angeschraubt)

* Empfohlenes Drehmoment: 0,6 N•m

2 Einstecken, bis es klickt und mit Schrauben fixieren.*



3 Module installiert (10 Module)

GX90XA
Analog-Eingangsmodul

M3 Schraub-klemmen

Steck-klemmen

GX90XD
Digital-Eingangsmodul

M3 Schraub-klemmen

Steck-klemmen

GX90YD
Digital-Ausgangsmodul

M3 Schraub-klemmen

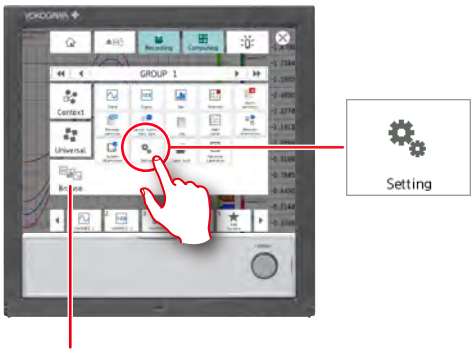
WARNUNG

Zur Vermeidung von Stromschlägen bei der Verdrahtung unbedingt Spannungsversorgung ausschalten!

Datum und Uhrzeit einstellen

Registerkarte für allgemeine Einstellungen

Eingänge und Funktionen konfigurieren



Registerkarte für weitere Einstellungen

Messung/Aufzeichnung starten

oder

Aufzeichnung angehalten

Aufzeichnung läuft

abwechselnd

Taste leuchtet blau: Gerät läuft

(Kein Alarm)

Taste leuchtet rot: Alarm aktiviert

Aus: Spannungsver-sorgung ausgeschaltet

Um die Fronttür zu öffnen, drücken Sie sie nach unten und ziehen Sie sie zu sich.

Installation und Verdrahtung

Installationsort

Installieren Sie den GX/GP in Innenräumen unter folgenden Bedingungen:

- Schalttafelmontage
  Der GX10/GX20 (jedoch nicht die portable Ausführung GP10/GP20) ist für die Schalttafelmontage geeignet.
- Gut belüfteter Installationsort
  Zur Vermeidung von Überhitzung ist der GX/GP an einem gut belüfteten Ort zu installieren. Für die Schalttafelmontage mehrerer GX neben- oder übereinander siehe nächste Seite. Beachten Sie die entsprechenden Angaben, um für ausreichend Platz zwischen den Geräten zu sorgen, wenn der GX zusammen mit weiteren Instrumenten in der Schalttafel montiert wird. Bei der portablen Ausführung empfehlen wir, links, rechts und oben mindestens 50 mm freien Raum vorzusehen.
- Möglichst geringe mechanische Erschütterungen
  Wählen Sie einen Installationsort, der keinen oder möglichst geringen mechanischen Erschütterungen ausgesetzt ist. Die Installation des GX/GP an einem Installationsort mit erheblichen mechanischen Erschütterungen wirkt sich nicht nur ungünstig auf die Mechanik des Geräts aus, sondern kann die normale Aufzeichnung unmöglich machen.
- Horizontale Montage
  Installieren Sie den GX/GP waagrecht (er kann jedoch bei der Schalttafelmontage um bis zu 30° nach hinten geneigt installiert werden).

HINWEIS

Wird der Recorder an einen Ort gebracht, an dem Temperatur und Luftfeuchtigkeit höher sind als am vorherigen Standort, oder wenn sich die Temperatur am Installationsort schnell ändert, kann Kondensation auftreten. Außerdem können bei Thermoelementeingängen Messfehler auftreten. Lassen Sie in solchen Fällen dem GX/GP etwa eine Stunde Zeit, sich an die neuen Umgebungsbedingungen anzugleichen, bevor Sie ihn verwenden.
Der GP kann kippen, wenn er mehr als 10 ° nach vorn geneigt aufgestellt wird.

Bitte Installieren Sie das Instrument nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen:

- Im Freien
- Direktes Sonnenlicht oder in der Nähe von Hitzequellen
  Installieren Sie den GX/GP an Orten mit geringen Temperaturschwankungen im Bereich der Raumtemperatur (23 °C). Eine Installation des GP/GX im direkten Sonnenlicht oder in der Nähe von Hitzequellen kann sich nachteilig auf die internen Schaltkreise auswirken.
- Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosive Gase
  Ruß, Dampf, Feuchtigkeit, Staub oder korrosive Gase wirken sich nachteilig auf den GX/GP aus. Vermeiden Sie solche Installationsorte.
- Starke Magnetfelder
  Bitte bringen Sie keine starken Magnete oder Geräte, die starke Magnetfelder erzeugen, in die Nähe des Recorders. Der Betrieb des Geräts in starken Magnetfeldern kann Messfehler zur Folge haben.
- An Orten, an denen die Anzeige schlecht abgelesen werden kann
  Da der GX/GP eine LC-Anzeige verwendet, ist die Anzeige bei extrem schrägen Sichtwinkeln schwer ablesbar. Bringen Sie den GX/GP an einem Installationsort an, an dem die Anzeige direkt von vorne abgelesen werden kann.

Installationsverfahren

Installationsverfahren für den GX10/GX20

Die Schalttafelstärke sollte 2 bis 26 mm betragen.

1. Führen Sie den GX von vorn in die Schalttafel ein.
2. Befestigen Sie den GX mit den mitgelieferten Montagebügeln wie nachfolgend beschrieben in der Schalttafel.

- Verwenden Sie zur Unterstützung des Geräts zwei Montagebügel entweder links und rechts oder oben und unten am Gehäuse (entfernen Sie zuvor die Aufkleber, die die Bohrungen zum Anbringen der Montagebügel ggf. verdecken).
- Das empfohlene Drehmoment für die Montageschrauben beträgt 0,7 bis 0,9 N•m.
- Montieren Sie den GX in der Schalttafel, wie nachfolgend beschrieben.
  - Bringen Sie zunächst die zwei Montagebügel an und ziehen Sie die Befestigungsschrauben locker an.
  - Richten Sie den GX korrekt in der Schalttafel aus und ziehen Sie die Schrauben dann mit dem empfohlenen Drehmoment fest an. Achten Sie darauf, dass die beiden Montagebügel fest am Gehäuse anliegen und sich der GX im rechten Winkel zur Schalttafel befindet, während Sie die Schrauben fest anziehen.

VORSICHT

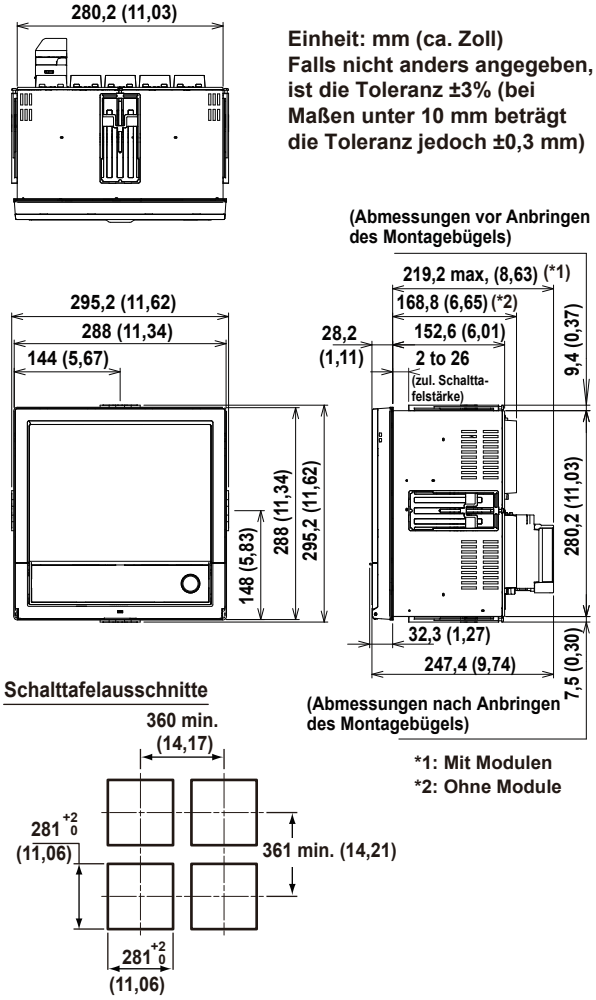
- Werden die Schrauben zu fest angezogen, kann dies zu einer Verformung des Gehäuses oder Beschädigung der Montagebügel führen.
- Bitte führen Sie keine fremden Objekte oder Werkzeuge durch die Löcher für die Montagebügel in das Gehäuse ein.
- Wenn Sie die Kautschukdichtung anbringen, achten Sie bitte darauf, dass sie nicht zwischen dem GX und der Schalttafel eingeklemmt wird. Wird die Dichtung nicht ordnungsgemäß angebracht, ist keine ausreichende Staub- und Wasserdichtigkeit gewährleistet.

HINWEIS

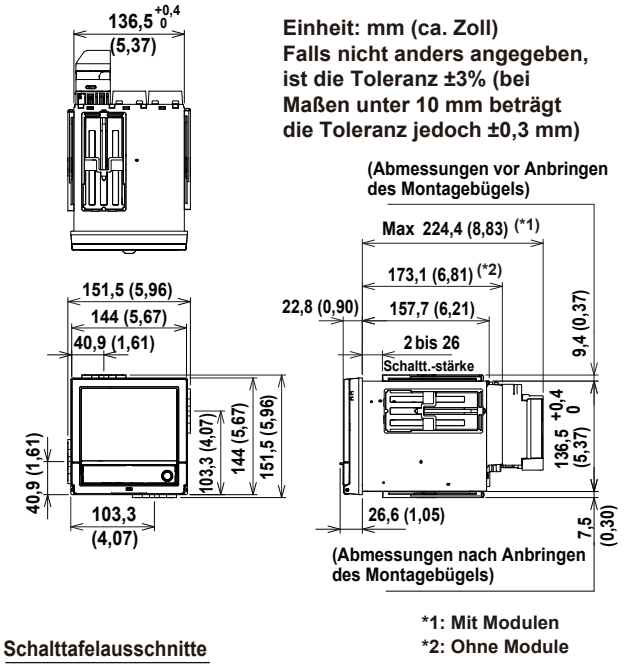
Um eine ausreichende Staub- und Wasserdichtigkeit zu gewährleisten, ist der GX mittig im Schalttafelausschnitt zu montieren.

Externe Abmessungen und Maße der Schalttafelausschnitte

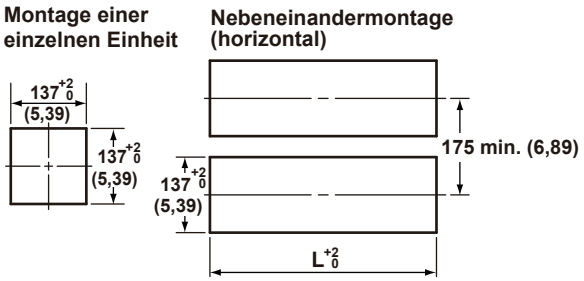
Externe Abmessungen des GX20



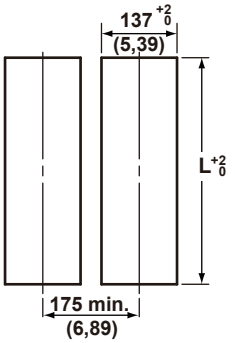
Externe Abmessungen des GX10



Schalttafelausschnitte

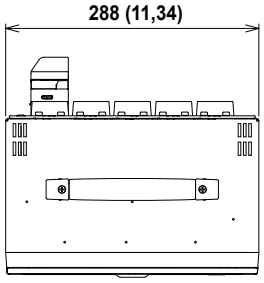


Übereinandermontage (vertikal; max. 3 Einheiten)

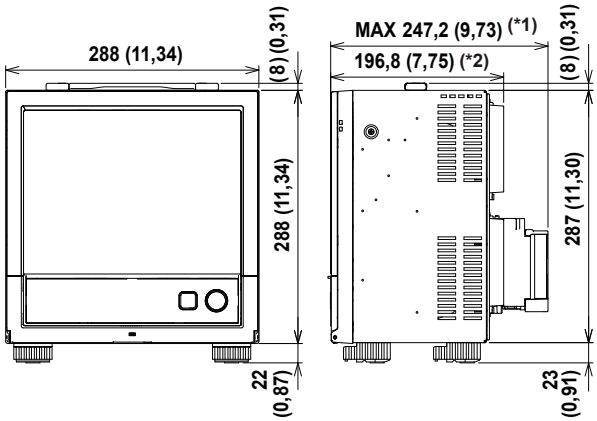


Einh.	L +2 0
2	282 (11,10)
3	426 (16,77)
4	570 (22,44)
5	714 (28,11)
6	858 (33,78)
7	1002 (39,45)
8	1146 (45,12)
9	1290 (50,79)
10	1434 (56,46)
n	(144×n)-6

Externe Abmessungen des GP20

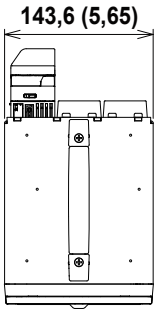


Einheit: mm (ca. Zoll)
Falls nicht anders angegeben, ist die Toleranz ±3% (bei Maßen unter 10 mm beträgt die Toleranz jedoch ±0,3 mm)

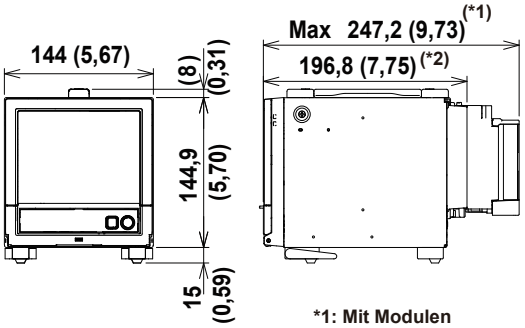


*1: Mit Modulen
*2: Ohne Module

Externe Abmessungen des GP10



Einheit: mm (ca. Zoll)
Falls nicht anders angegeben, ist die Toleranz ±3% (bei Maßen unter 10 mm beträgt die Toleranz jedoch ±0,3 mm)

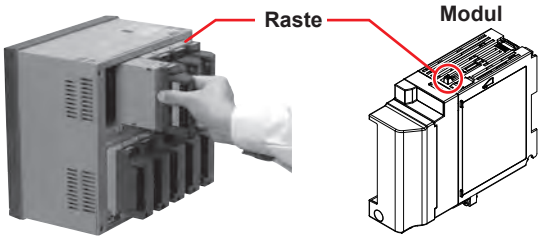


*1: Mit Modulen
*2: Ohne Module

E/A-Module einbauen und entfernen

Modul einbauen

1. Schieben Sie das Modul in den Steckplatz des GX/GP.
2. Drücken Sie, bis Sie einen Klick hören. Schrauben Sie dann die Schraube unten am Modul fest.*



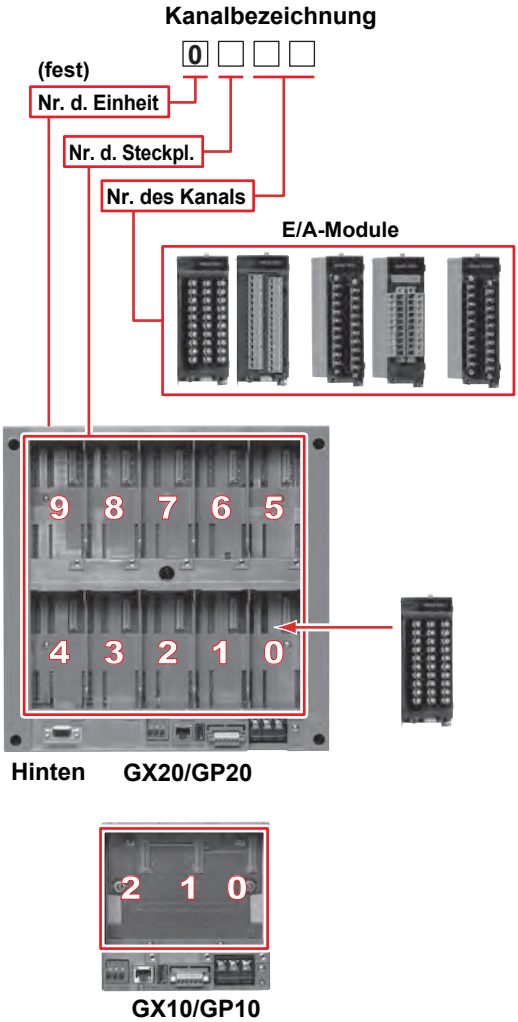
* Empfohlenes Drehmoment zum Anzug der Schrauben: 0,6 N•m

Modul entfernen

1. Lösen Sie die Schraube unten am Modul.
2. Drücken Sie die Raste an der Oberseite des Moduls nach unten, während Sie es herausziehen.

Kanalbezeichnungen

Eine Kanalbezeichnung besteht aus Nummer der Einheit, Nummer des Steckplatzes und Nummer des Kanals im Modul.



Verdrahtung

WARNUNG

- Um elektrische Stromschläge bei der Verdrahtung zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Soll an die Klemmen eine Spannung von über 30 V AC oder 60 V DC angelegt werden, sind an allen Klemmen Ringkabelschuhe mit Isolierhülsen zu verwenden, um zu verhindern, dass sich die Signalkabel aus den Klemmen lösen, wenn die Schrauben sich lockern. Darüber hinaus sollten für Signalleitungen, die eine Spannung von 30 V AC oder 60 V DC führen, Kabel mit doppelter Isolierung verwendet werden (Spannungsfestigkeit: über 2300 V AC). Alle weiteren Kabel können grundisoliert sein (Spannungsfestigkeit: über 1390 V AC). Zur Vermeidung eines Stromschlags ist die Berührung der Klemmen nach der Verdrahtung zu vermeiden und die Abdeckung wieder anzubringen.
- Die am GX/GP angebrachten Eingangs- und Ausgangskabel Kabel dürfen keinen starken Zugbelastungen ausgesetzt sein, da dies zu Beschädigungen an den Klemmen des GX/GP und/oder am Kabel führen könnte. Sorgen Sie daher bei der Befestigung der Kabel an der Schalttafelrückwand mit geeigneten Mitteln dafür, dass zwischen der Rückwand und den Klemmen am Gerät keine starke Zugspannung entsteht.
- Um der Entstehung von Bränden vorzubeugen, sind ausschließlich Signalkabel zu verwenden, die für Temperaturen von mindestens 70 °C geeignet sind.
- Legen Sie keine Eingangssignale an, die die nachfolgend angegebenen Werte übersteigen. Der GX/GP kann dadurch beschädigt werden.

GX90XA
- Maximale Eingangsspannung: ±60 V DC
- Maximale Gleichtaktspannung: ±60 V DC
  (unter Bedingungen der Messkategorie II)

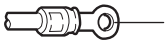
GX90XD
- Maximale Eingangsspannung: +10 V DC
- Maximale Gleichtaktspannung: ±50 V DC

Der GX/GP ist ein Gerät der Installationskategorie II.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung

Achten Sie bei der Verdrahtung der Eingangssignalleitungen auf folgende Punkte:

- Verwenden Sie für Schraubklemmen lötfreie Crimp-Ringkabelschuhe mit Isolierhülse (M4 für die Spannungsversorgung, M3 für die Signalleitungen).



Krimp-Ringkabelschuhe mit Isolierhülse

Empfohlene Krimp-Kabelschuhe f. Signalleitungen	N1.25-MS3 (JST Mfg. Co., Ltd.)

- Bei Steckklemmen empfehlen wir folgende Leiter:

GX90XA

Leiterquerschnitt	0,05 mm^2 bis 1,5 mm^2 (AWG30 bis 16)
Abisolierte Länge	5 bis 6 mm

GX90XD

Leiterquerschnitt	0,2 mm^2 bis 1,5 mm^2 (AWG24 bis 16)
Abisolierte Länge	9 bis 10 mm

RS-422/485 (Option /C3)

Leiterquerschnitt	0,08 mm^2 bis 1,5 mm^2 (AWG28 bis 16)
Abisolierte Länge	6 bis 7 mm

FAIL-Ausgang/Status-Ausgang (Option /FL)

Leiterquerschnitt	0,33 mm^2 bis 2,0 mm^2 (AWG22 bis 14)
Abisolierte Länge	10 bis 11 mm

- Treffen Sie Vorkehrungen gegen Eindringen von Störsignalen in die Messkreise:.
  - Halten Sie die Messsignalleitungen fern von Netzkabel (Spannungsversorgungskreise) und Erdungsleitung.
  - Im Idealfall erzeugt das zu messende Objekt selbst keine Störsignale. In Fällen, in denen dies jedoch unvermeidlich ist, ist der Messkreis vom Objekt zu isolieren. Auch ist das Messobjekt zu erden.
  - Zur Reduzierung elektrostatischer Störungen sollten abgeschirmte Leitungen verwendet werden. Schließen Sie die Abschirmung an die Erdungsklemme des GX/GP an, sofern erforderlich (vergewissern Sie sich, die Abschirmung nicht an zwei Punkten zu erden).
  - Zur Reduzierung elektromagnetischer Störungen können die Messleitungen in kurzen, gleichmäßigen Abständen verdrillt werden.
  - Halten Sie den Erdungswiderstand an der Erdungsklemme so gering wie möglich (unter 100 Ω).
- Falls Thermoelemente und Vergleichsstellenkompensation verwendet werden, ist die Temperatur der Eingangsklemmen so stabil wie möglich zu halten.
  - Die Abdeckung der Eingangsklemmen sollte stets geschlossen sein.
  - Verwenden Sie nicht zu dicke Leitungen, da deren Wärmeableitung recht hoch ist (empfohlen wird ein Leiterquerschnitt von 0,5 mm^2 oder weniger).
  - Sorgen Sie dafür, dass die Umgebungstemperatur relativ stabil bleibt. Beispielsweise können von einem in der Nähe befindlichen Lüfter beim Ein- und Ausschalten große Temperaturschwankungen ausgehen.
- Eine Parallelverdrahtung der Eingänge mit anderen Geräten kann eine Signalschwächung zur Folge haben und angeschlossene Geräte nachteilig beeinflussen.
  Ist eine Parallelverdrahtung trotzdem erforderlich, achten Sie auf folgendes:
  - Die Burnout-Funktion ist auszuschalten.
  - Erden Sie alle Geräte am gleichen Punkt.
  - Schalten Sie während des Betriebs kein Gerät an oder aus. Dies kann die Funktion der restlichen Geräte nachteilig beeinflussen.
  - RTDs können nicht parallelverdrahtet werden.

Verdrahtungsverfahren

Die E/A-Klemmen des Klemmenblocks sind mit einem Klemmendeckel geschützt. Auf dem Deckel ist ein Aufkleber angebracht der die Klemmenbelegung verdeutlicht.

1. Schalten Sie den GX/GP aus und entfernen Sie den Deckel.
2. Schließen Sie die Signalkabel an die Klemmen an.

Empfohlenes Drehmoment zum Anzug der Schrauben	Schraubklemmen (M3)	0,5 bis 0,6 N•m
	Steckklemmen	GX90XA: 0,4 N•m GX90XD: 0,5 N•m

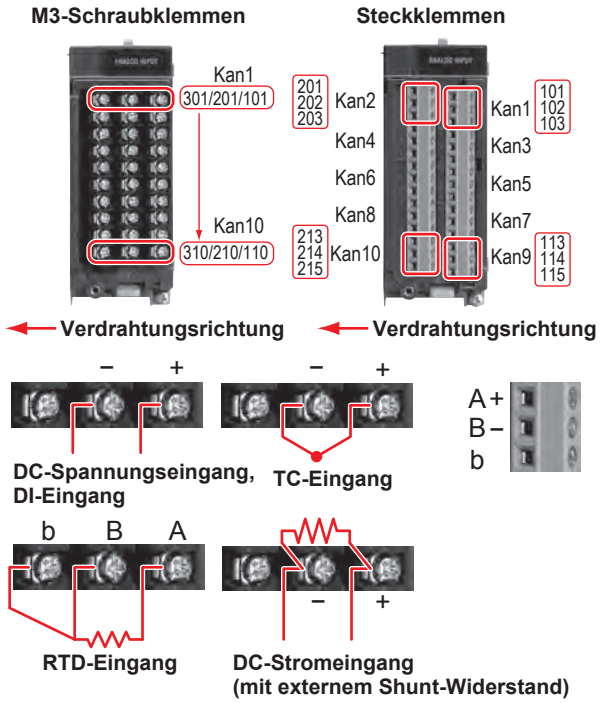
3. Bringen Sie den Deckel an und befestigen Sie ihn mit den Schrauben. Geeignetes Drehmoment: 0,6 N•m.

HINWEIS

Bei Verwendung von Leitern mit einem Durchmesser von unter 0,3 mm bei Steckklemmen können diese nicht sicher an die Klemme angeschlossen werden. Knicken Sie in diesem Fall das abisolierte Leiterende um, um einen sicheren Anschluss zu gewährleisten.

Verdrahtung des Analog-Eingangsmoduls GX90XA

Klemmenanordnung



Klemmenbelegung

M3-Schraubklemmen

Kanal-Nr.	Klemm.-Nr.	Symbol	Klemm.-Nr.	Symbol	Klemm.-Nr.	Symbol
Kan1	301	b	201	-/B	101	+/A
Kan2	302	b	202	-/B	102	+/A
Kan3	303	b	203	-/B	103	+/A
Kan4	304	b	204	-/B	104	+/A
Kan5	305	b	205	-/B	105	+/A
Kan6	306	b	206	-/B	106	+/A
Kan7	307	b	207	-/B	107	+/A
Kan8	308	b	208	-/B	108	+/A
Kan9	309	b	209	-/B	109	+/A
Kan10	310	b	210	-/B	110	+/A

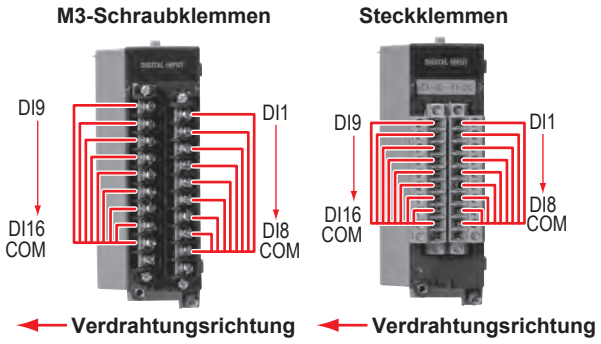
Steckklemmen

Kanal-Nr.	Klemm.-Nr.	Symbol	Klemm.-Nr.	Klemm.-Nr.	Symbol
Kan2	201	+/A	**Kan1**	101	+/A
	202	-/B		102	-/B
	203	b		103	b
Kan4	204	+/A	**Kan3**	104	+/A
	205	-/B		105	-/B
	206	b		106	b
Kan6	207	+/A	**Kan5**	107	+/A
	208	-/B		108	-/B
	209	b		109	b
Kan8	210	+/A	**Kan7**	110	+/A
	211	-/B		111	-/B
	212	b		112	b
Kan10	213	+/A	**Kan9**	113	+/A
	214	-/B		114	-/B
	215	b		115	b

Die b-Klemmen bei RTD sind intern verbunden.

Verdrahtung des Digital-Eingangsmoduls GX90XD

Klemmenanordnung

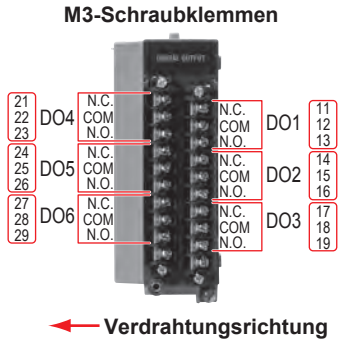


Klemmenbelegung

Klemmen-Nr.	Symbol	Symbol-Nr.	Symbol
21	DI9	11	DI1
22	DI10	12	DI2
23	DI11	13	DI3
24	DI12	14	DI4
25	DI13	15	DI5
26	DI14	16	DI6
27	DI15	17	DI7
28	DI16	18	DI8
29	COM	19	COM
30	-	20	-

Verdrahtung des Digital-Ausgangsmoduls GX90YD

Klemmenanordnung



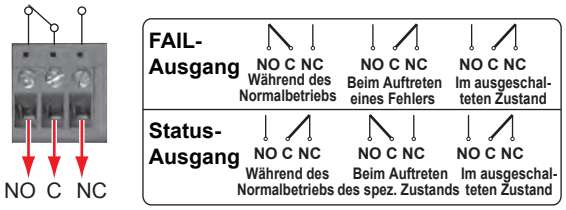
Klemmenbelegung

DO-Nr.	Klemmen-Nr.	Symbol	DO-Nr.	Klemmen-Nr.	Symbol
DO4	21	N.C.	**DO1**	11	N.C.
	22	COM		12	COM
	23	N.O.		13	N.O.
DO5	24	N.C.	**DO2**	14	N.C.
	25	COM		15	COM
	26	N.O.		16	N.O.
DO6	27	N.C.	**DO3**	17	N.C.
	28	COM		18	COM
	29	N.O.		19	N.O.
	30	-		20	-

Innenabmessungen des M3-Schraubklemmenblocks

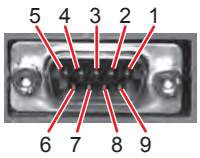
Einheit: mm (ca. Zoll)

Anschluss des FAIL-Ausgangs/Status-Ausgangs (Option /FL)



Empfohlenes Drehmoment zum Anzug der Schrauben: 0,5 N•m

Anschluss der seriellen Kommunikationsschnittstelle (Option /C2)

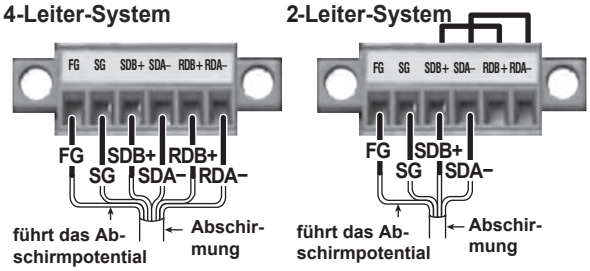


DSUB-Verbinder, 9 Stifte

2	RD (Empfangsdaten)
3	SD (Sendedaten)
5	SG (Signalerde)
7	RS (Sendeanforderung)
8	CS (Sendebereit)

Pins 1, 4, 6 und 9 werden nicht verwendet.

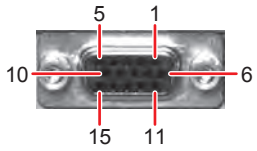
Anschluss der RS-422/485-Schnittstelle (Option /C3)



FG (Gehäuseerde)	Gehäuseerde des GX/GP
SG (Signalerde)	Signalerde
SDB+ (Sendedaten B+)	Sendedaten B (+)
SDA− (Sendedaten A−)	Sendedaten A (–)
RDB+ (Empfangsdaten B+)	Empfangsdaten B (+)
RDA− (Empfangsdaten A−)	Empfangsdaten A (–)

Empfohlenes Drehmoment zum Anzug der Schrauben: 0,2 N•m

Anschluss des VGA-Verbinders (Option /D5)



Pin-Nr.	Signalname	Daten
1	Rot	0,7 Vp-p
2	Grün	0,7 Vp-p
3	Blau	0,7 Vp-p
4	—	
5	—	
6	GND	
7	GND	
8	GND	
9	—	
10	GND	
11	—	
12	—	
13	Horizontal-Synchr.-signal	Ca. 39,1 kHz, negative TTL-Logik
14	Vertikal-Synchr.-signal	Ca. 60 Hz, negative TTL-Logik
15		

VORSICHT

- Schließen Sie den GX/GP erst dann an einen VGA-Monitor an, nachdem Sie sowohl den GX/GP als auch den Monitor ausgeschaltet haben.
- Schießen Sie die Pins des VIDEO OUT-Anschlusses nicht kurz oder legen Sie eine externe Spannung an diese an. Der GX/GP kann dadurch beschädigt werden.

Anschluss an einen Monitor

1. Schalten Sie den GX/GP und den Monitor aus.
2. Schließen Sie den Monitor mit einem RGB-Kabel an den GX/GP an.
3. Schalten Sie den GX/GP und den Monitor ein. Der GX/GP-Bildschirm wird auf dem Monitor angezeigt.

HINWEIS

- Wird der GX/GP eingeschaltet, gibt er über den VIDEO OUT-Anschluss ständig VGA-Signale aus.
- Die Monitoranzeige kann flackern, wenn der GX/GP oder ein anderes Gerät zu nahe am Monitor positioniert wird.
- Abhängig von der Art des Monitors können Teile der GX/GP-Anzeige abgeschnitten werden.

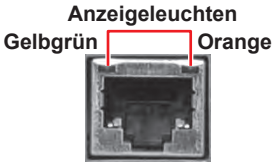
Anschluss an den USB-Port (Option /UH)

Dies ist ein USB2.0-kompatibler Port (siehe „Bezeichnung der Komponenten“).

Anschluss an den Ethernet-Port

Prüfen der Verbindung und des Kommunikationsstatus

Um den Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle zu prüfen, können Sie die am Ethernet-Port oben angebrachten Anzeigeleuchten beobachten.



Anzeigeleuchte	Verbindungsstatus der Ethernet-Schnittstelle
Leuchtet (Gelbgrün)	Die Ethernet-Verbindung ist aufgebaut
Aus (Gelbgrün)	Die Ethernet-Verbindung ist nicht aufgebaut
Blinkt (Gelbgrün)	Datenempfang
Leuchtet (Orange)	Verbunden mit 100 Mbps
Aus (Orange)	Verbunden mit 10 Mbps

Verdrahtung der Spannungsversorgung

Verwenden Sie eine Spannungsversorgung mit folgenden Eigenschaften:

Position	Bedingungen (außer Option /P1)	Bedingungen (Option /P1)
Nennspannung	100 bis 240 VAC	24 VDC/AC
Zulässiger Versorgungsspannungsbereich	90 bis 132 VAC, 180 bis 264 VAC	21,6 V bis 26,4 VDC/AC
Nennfrequenz	50/60 Hz	50/60 Hz (für AC)
Zulässiger Versorgungsfrequenzbereich	50/60 Hz ± 2%	50/60 Hz ± 2% (für AC)
Maximale Leistungsaufnahme 100 VAC (/P1: 24 VDC)	GX10/GP10: 48 VA GX20/GP20: 90 VA	GX10/GP10: 24 VA GX20/GP20: 48 VA
Maximale Leistungsaufnahme 240 VAC (/P1: 24 VAC)	GX10/GP10: 60 VA GX20/GP20: 110 VA	GX10/GP10: 42 VA GX20/GP20: 76 VA

HINWEIS

Bitte verwenden Sie keine Spannungsversorgung mit einer Spannung im Bereich von 132 bis 180 V, da sich dies nachteilig auf die Messgenauigkeit auswirkt.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung (GX10/GX20)

Um Stromschläge und Schäden am Instrument zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Warnhinweise bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung:

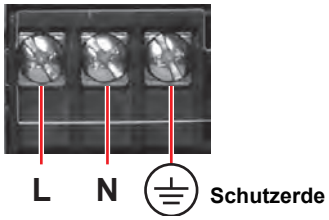
WARNUNG

- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, dass die Netzspannungsversorgung abgeschaltet ist.
- Verwenden Sie nur PVC-isoliertes 600 V-Kabel (AWG 20 bis 16, JISC3307) oder gleichwertiges, um der Entstehung von Feuer vorzubeugen.
- Bitte vergewissern Sie sich, dass das Gerät an der Schutzerdeklemme mit einem Erdungswiderstand von nicht mehr als 100 Ω geerdet ist, bevor Sie die Spannungsversorgung einschalten.
- Bitte verwenden Sie zum Anschluss der Versorgungs- und Erdungsleitungen Crimp-Ringkabelschuhe mit Isolierhülse (für 4 mm-Schrauben).
- Bitte vergewissern Sie sich, dass die transparente Klemmenabdeckung angebracht wird, um Stromschläge zu vermeiden.
- Bitte sehen Sie in der Netzzuleitung einen zusätzlichen (zweipoligen) Schalter vor, um den GX/GP von der Hauptversorgung trennen zu können. Kennzeichnen Sie den Schalter als Netz-Trennschalter des GX/GP und bringen Sie Kennzeichnungen für EIN und AUS an.

  Schalterdaten
  Nennstrom: mindestens 1 A (außer /P1), mindestens 3 A (/P1)
  Nenn-Einschaltstoßstrom: mindestens 60 A (außer /P1), mindestens 70 A (/P1)
  Verwenden Sie einen Schalter gemäß IEC60947-1 und -3.
- In die Erdungsleitung darf auf keinen Fall ein Schalter oder eine Sicherung eingebaut werden.

Verdrahtungsverfahren (GX10/GX20)

1. Vergewissern Sie sich, dass die Spannungsversorgung des GX ausgeschaltet ist, und nehmen Sie die transparente Abdeckung der Netzklemmen ab.
2. Schließen Sie Netzleitungen und Schutzerdeleitung an die Anschlussklemmen an. Verwenden Sie lötfreie Ring-Kabelschuhe mit Isolierhülse für 4 mm-Schrauben. Das empfohlene Drehmoment zum Anziehen der Schrauben beträgt 1,4 bis 1,5 Nm.



3. Setzen Sie die transparente Klemmenabdeckung auf und schrauben Sie sie fest.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung (GP10/GP20)

Um Stromschläge und Schäden am Instrument zu vermeiden, beachten Sie bitte folgende Warnhinweise bei der Verdrahtung der Spannungsversorgung:

WARNUNG

- Stellen Sie vor dem Anschluss des Netzkabels sicher, dass die Quellenspannung mit der zulässigen Nenn-Versorgungsspannung des Instruments übereinstimmt und innerhalb des Nennspannungsbereichs des mitgelieferten Netzkabels liegt.
- Achten Sie zur Vermeidung eines Stromschlags darauf, dass der Netzschalter des Instruments ausgeschaltet ist, bevor Sie das Netzkabel anschließen.
- Um Stromschläge oder Brände zu vermeiden, verwenden Sie bitte ausschließlich die von Yokogawa gelieferten Netzkabel.
- Zur Vermeidung eines Stromschlags ist der Anschluss an eine Schutzerdung erforderlich. Schließen Sie das Netzkabel an einen dreipoligen Netzstecker mit Schutzkontakt an.
- Verwenden Sie nur Verlängerugskabel mit Schutzerdung, andernfalls ist das Instrument nicht mehr geerdet.

Anschlussverfahren

1. Prüfen Sie, ob der Netzschalter des GP aus ist.
2. Stecken Sie den Stecker des der Lieferung beiliegenden Netzkabels in die Spannungsversorgungsbuchse auf der Rückseite des GP ein.

3. Achten Sie darauf, dass die Quellenspannung innerhalb der zulässigen Grenzwerte für das Netzkabel liegt. Schließen Sie dann das andere Ende des Netzkabels an die Netzsteckdose an. Die Netzsteckdose muss dreipolig und mit einem Schutzkontakt ausgestattet sein.

Grundlegende Bedienschritte

Ein- und Ausschalten der Spannung

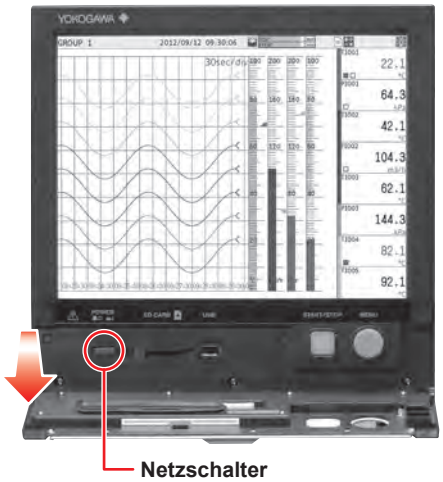
Einschalten der Spannungsversorgung

VORSICHT

Prüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie den Schalter des Geräts einschalten:
- Sind die Versorgungsleitungen ordnungsgemäß an den GX/GP angeschlossen?
- Ist der GX/GP an eine Spannungsquelle mit den korrekten Werten angeschlossen?

Ist die Eingangsverdrahtung parallel mit einem weiteren Gerät ausgeführt, schalten Sie während des Betriebs nicht den GX/GP oder das andere Gerät an oder aus, da dies die Messwerte beeinflussen kann.

1. Öffnen Sie die Fronttür.
2. Schalten Sie den Netzschalter ein.
   Das Gerät führt einige Sekunden lang einen Selbsttest durch, danach erscheint der Betriebsbildschirm.



3. Schließen Sie die Fronttür.

VORSICHT

- Wird nach dem Einschalten nichts auf dem Bildschirm angezeigt, schalten Sie den Schalter wieder aus und überprüfen Sie die Verdrahtung und die Versorgungsspannung. Sind diese in Ordnung und der Start des GX/GP schlägt erneut fehl, ist das Gerät unter Umständen defekt. Bitte wenden Sie sich an Yokogawa.
- Erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm, ergreifen Sie die entsprechenden Gegenmaßnahmen gemäß Kapitel 5 „Fehlersuche“ im Benutzerhandbuch des GX/GP“.
- Bitte geben Sie dem GX/GP nach dem Einschalten mindestens 30 Minuten Zeit zum Aufwärmen, bevor Sie den Messbetrieb starten.

Ausschalten der Spannungsversorgung

VORSICHT

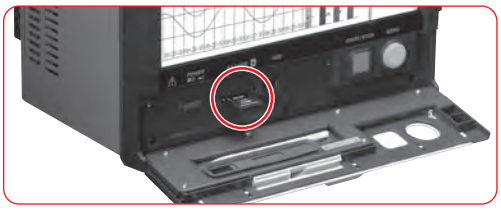
Prüfen Sie folgende Punkte, bevor Sie das Gerät ausschalten:
- Stellen Sie sicher, dass nicht gerade auf das externe Speichermedium zugegriffen wird (die gelbgrüne LED darf nicht blinken).

1. Öffnen Sie die Fronttür.
2. Schalten Sie den Netzschalter aus.
3. Schließen Sie die Fronttür.

Einlegen und Entfernen von SD-Speicherkarten

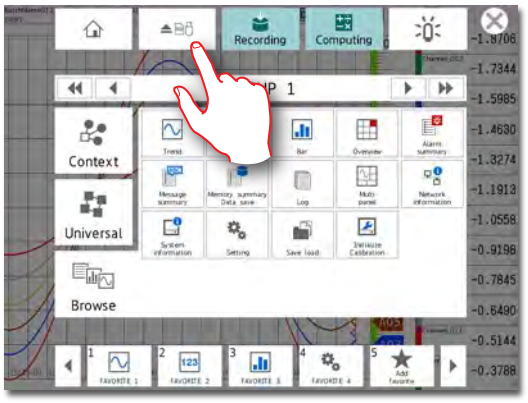
Einlegen einer SD-Speicherkarte

1. Öffnen Sie die Fronttür.
2. Stecken Sie eine SD-Speicherkarte in den Kartenschacht.



Entfernen einer SD-Speicherkarte

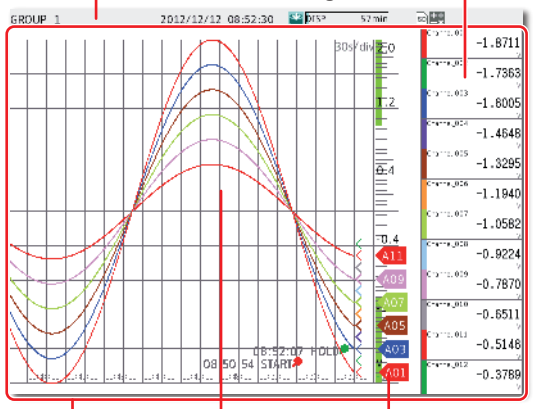
1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
2. Tippen Sie auf das Symbol zum Auswerfen des Mediums.



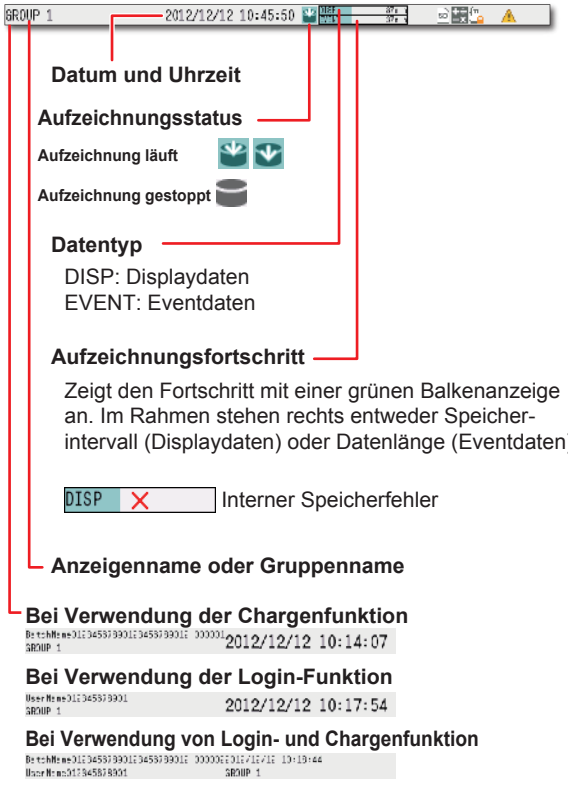
3. Tippen Sie im Fenster zur Auswahl des Medientyps auf **SD**.
4. Entfernen Sie die SD-Speicherkarte.

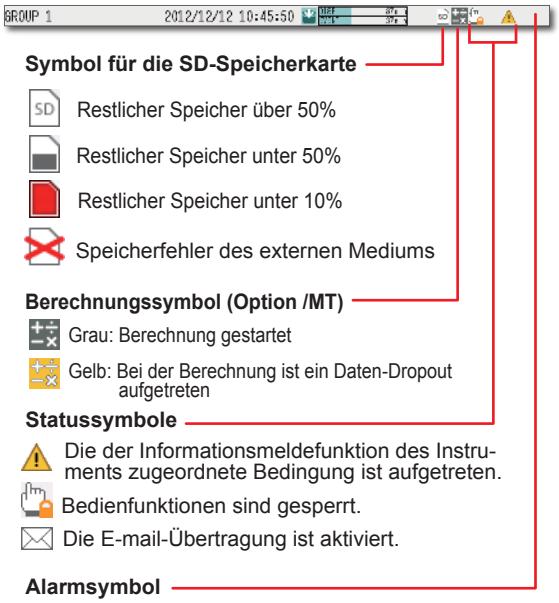
Vorgang abgeschlossen

Anzeige des Betriebsbildschirms (Trend)



Statusanzeigebereich




Symbol für die SD-Speicherkarte
Restlicher Speicher über 50%
Restlicher Speicher unter 50%
Restlicher Speicher unter 10%
Speicherfehler des externen Mediums
Berechnungssymbol (Option /MT)
Grau: Berechnung gestartet
Gelb: Bei der Berechnung ist ein Daten-Dropout aufgetreten
Statussymbole
Die der Informationsmeldefunktion des Instruments zugeordnete Bedingung ist aufgetreten.
Bedienfunktionen sind gesperrt.
Die E-mail-Übertragung ist aktiviert.
Alarmsymbol
Anzeige bei Vorliegen eines Alarms

Leuchtet rot Alarmzustand aktiv

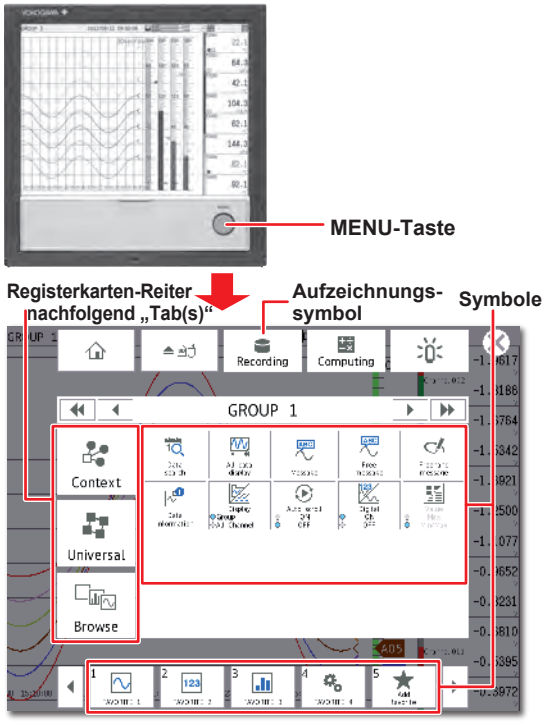
Blinkt rot Alarmanzeige auf „Hold“ konfiguriert. Es sind momentan Alarme aktiv, und einige Alarme wurden nicht bestätigt.

Blinkt grau Alarmanzeige auf „Hold“ konfiguriert. Es wurden alle Alarme nach ihrem Auftreten rückgesetzt, aber einige Alarme wurden nicht bestätigt.

Anzeige des Menübildschirms

Der Menübildschirm dient zur Umschaltung zwischen verschiedenen Konfigurations- oder Betriebsbildschirmen.

1 Drücken Sie die **MENU**-Taste.
Der Menübildschirm wird angezeigt.

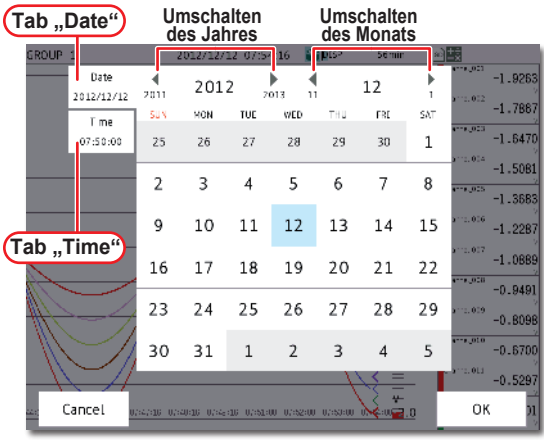


Einstellung von Datum und Uhrzeit

Stellen Sie Datum und Uhrzeit im Kalender ein.

Pfad **MENU-Taste** > Tab **Universal** > **Date/Time settings**

1. Tippen Sie auf Tab „Date“.
2. Stellen Sie Monat und Tag via Schaltsymbole ein.



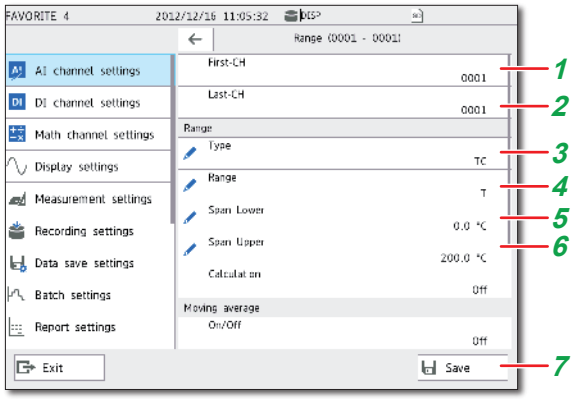
3. Tippen Sie auf Tab „Time“.
4. Geben Sie die Zeit via Tastatur ein und tippen Sie auf **OK**. Die Zeit ist jetzt eingestellt.

Vorgang abgeschlossen

Konfiguration der Eingänge

Beispiel: Stellen Sie für Kanal 1 (0001) von Steckplatz 0 ein Thermoelement (TC) Typ T auf 0 bis 200°C ein.

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Setting** > Setting menu > **AI channel settings** > **Range**

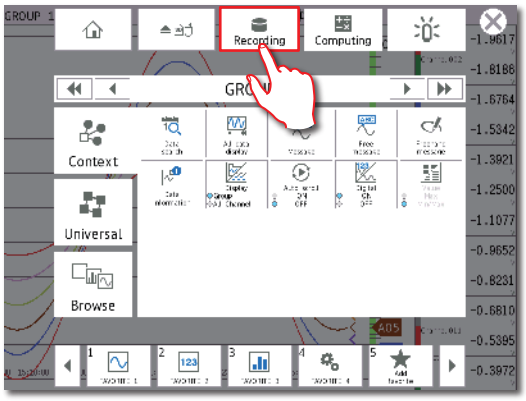


1. Tippen Sie auf **First-CH** > **0001**.
2. Prüfen Sie, ob **Last-CH** auf 0001 steht.
3. Tippen Sie auf **Type** > **TC**.
4. Tippen Sie auf **Range** > **T**.
5. Tippen Sie auf **Span Lower** und geben Sie 0.0 ein.
6. Tippen Sie auf **Span Upper** und geben Sie 200.0 ein.
7. Tippen Sie auf **Save**.

Vorgang abgeschlossen

Messung und Aufzeichnung starten

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
   Der Menübildschirm wird angezeigt.



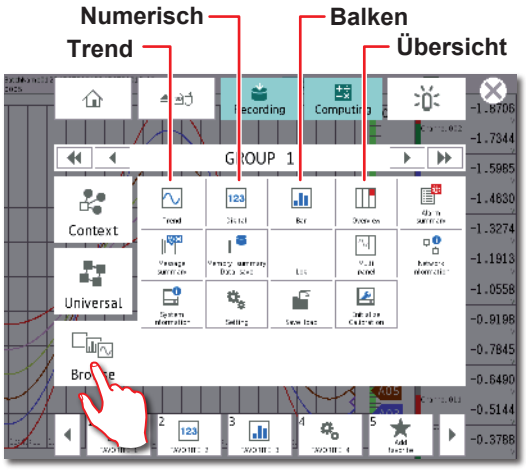
2. Tippen Sie auf das Symbol **Recording**.
   Der Bildschirm zum Starten der Aufzeichnung erscheint.
3. Tippen Sie auf **Record**.
   Die Aufzeichnung startet. Das Statussymbol der Aufzeichnung in der Statusleiste ändert sich zu „Aufzeichnung läuft“.

Vorgang abgeschlossen

Die Aufzeichnung kann auch via START/STOP-Taste gestartet werden.
Die Aufzeichnung wird in gleicher Weise wie oben beschrieben gestoppt.

Umschalten der Betriebsbildschirme

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
   Der Menübildschirm wird angezeigt.



2. Tippen Sie auf den Tab **Browse**.
3. Tippen Sie auf das Symbol der Anzeige, zu der Sie umschalten möchten.

Vorgang abgeschlossen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden.
Bevor Sie Einstellungen ändern, stoppen Sie bitte die Aufzeichnung und Berechnung.

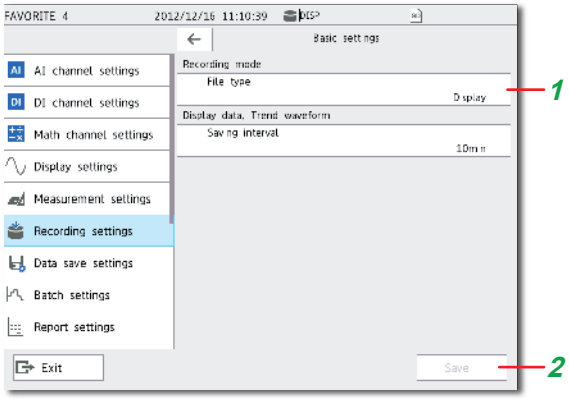
Erweiterte Bedienung (Einstellungen und Betrieb)

Mess- und Aufzeichnungsbedingungen konfigurieren

Beispiel: Konfiguration der Aufzeichnungsdaten auf Displaydaten, Aufzeichnungsintervall auf 2 s und Trendintervall auf 1 min.

Einstellung des aufzuzeichnenden Datentyps

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Setting** > Setting menu > **Recording Settings** > **Basic settings**

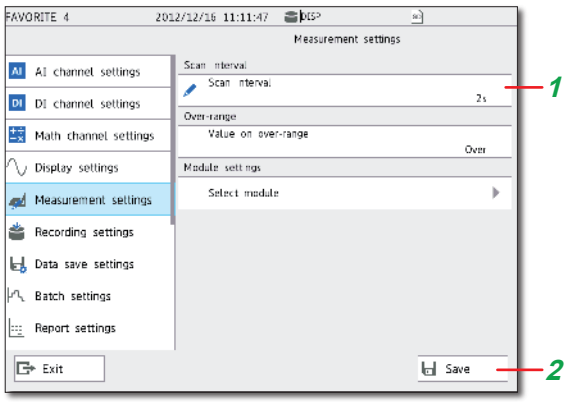


1 Tippen Sie auf **File type** > **Display**.
2 Tippen Sie auf **Save**.

Sie können das Gerät so konfigurieren, dass nur die Daten aufgezeichnet werden, die Sie interessieren. So können Sie z.B. detaillierte Daten aufzeichnen oder nur dann Daten aufzeichnen, wenn Alarme auftreten. Zu Einzelheiten siehe Benutzerhandbuch (IM 04L51B01-01D-E).

Einstellung des Abtastintervalls

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Setting** > Setting menu > **Measurement settings** > **Scan interval**

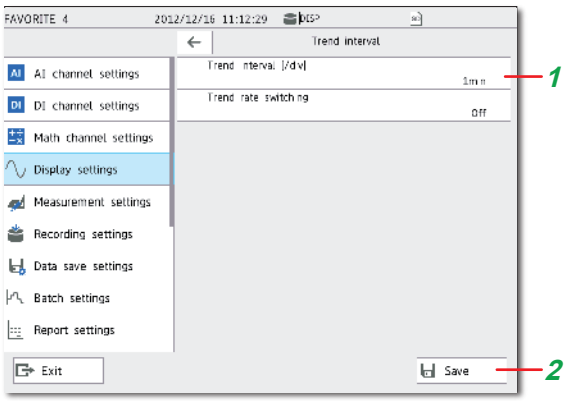


1 Tippen Sie auf **Scan interval** > **2s**.
2 Tippen Sie auf **Save**.

Vorgang abgeschlossen

Einstellung des Trendintervalls

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Setting** > Setting menu > **Display settings** > **Trend interval**



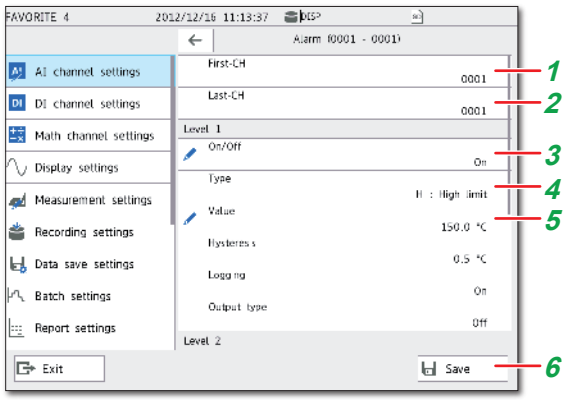
1 Tippen Sie auf **Trend interval [/div]** > **1 min**.
2 Tippen Sie auf **Save**.

Vorgang abgeschlossen

Einstellung von Alarmen

Beispiel: Stellen Sie im Kanal 1 von Steckplatz 0 einen Hochalarm mit einem Alarmsollwert von 150°C ein.

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Setting** > Setting menu > **AI channel settings** > **Alarm**



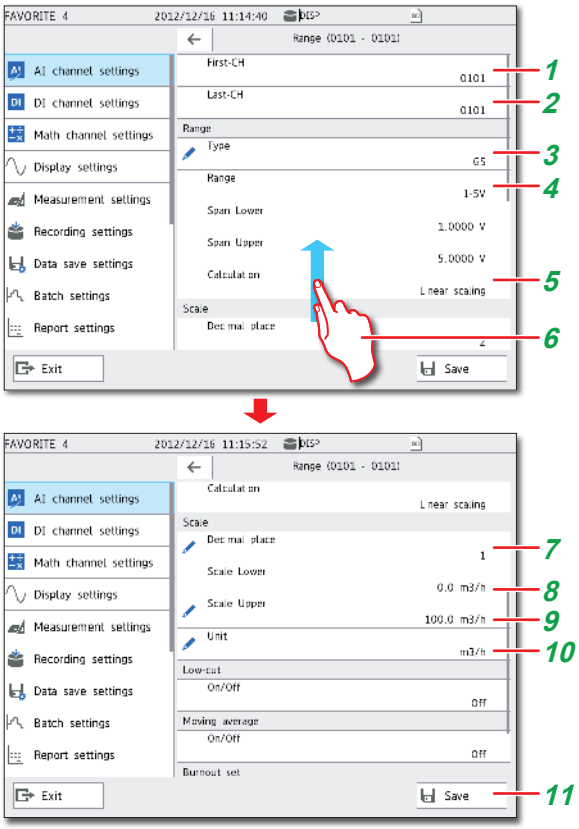
1 Tippen Sie auf **First-CH** > **0001**.
2 Prüfen Sie, ob **Last-CH** auf 0001 steht.
3 Tippen Sie auf **Level1** > **On**.
4 Tippen Sie auf **Type** > **H**.
5 Tippen Sie auf **Value** und geben Sie 150.0 ein.
6 Tippen Sie auf **Save**.

Vorgang abgeschlossen

Verwenden der Skalierungsfunktion (bei einer Durchflussmessung)

Beispiel: Messen Sie in Kanal 1 von Steckplatz 1 (0101) ein Eingangssignal von 1 bis 5 VDC für 0,0 bis 100,0 m^3/h.

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Setting** > Setting menu > **AI channel settings** > **Range**



1. Tippen Sie auf **First-CH** > **0101**.
2. Prüfen Sie, ob **Last-CH** auf 0101 steht.
3. Tippen Sie auf **Type** > **GS**.
4. Tippen Sie auf **Range** > **1-5V**.
5. Tippen Sie auf **Calculation** > **Linear scaling**.
6. Schieben Sie die Anzeige nach oben.
   Stellen Sie die Parameter im unteren Bereich der Anzeige ein.
7. Tippen Sie auf **Decimal place** > **1**.
8. Tippen Sie auf **Scale Lower** und geben Sie 0.0 ein.
9. Tippen Sie auf **Scale Upper** und geben Sie 100.0 ein.
10. Tippen Sie auf **Unit** und geben Sie m3/h ein.
11. Tippen Sie auf **Save**.

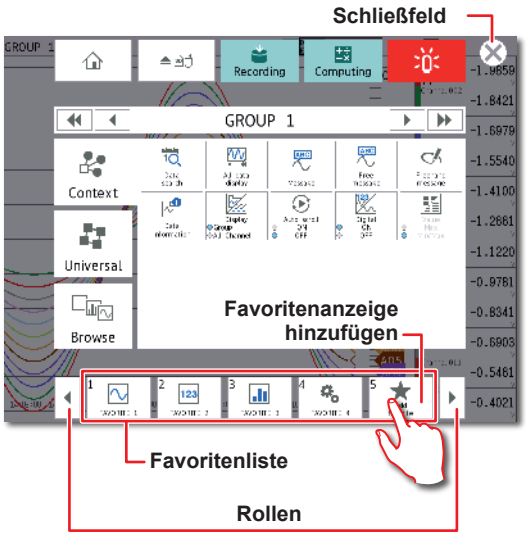
Vorgang abgeschlossen

Registrieren und Löschen von Favoritenanzeigen

Bildschirme, auf die Sie häufig zugreifen, lassen sich als Favoritenanzeigen für einen schnellen Zugriff registrieren. Es können bis zu 20 Favoritenanzeigen registriert werden.

Registrieren einer Favoritenanzeige

1. Rufen Sie die Anzeige auf, die als Favoritenanzeige registriert werden soll.
2. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
   Der Menübildschirm wird angezeigt.



3. Tippen Sie auf **Add favorite**.
   Ein Bildschirm zur Bestätigung wird angezeigt.
4. Tippen Sie auf **Favorite name** und geben Sie den gewünschten Namen ein.
5. Tippen Sie auf **OK**.
   Die Anzeige ist damit registriert.
6. Tippen Sie auf das Schließfeld.
   Der Bildschirm wird geschlossen.

Vorgang abgeschlossen

Löschen einer Favoritenanzeige

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
2. Tippen Sie auf Tab **Universal** > **Remove favorite**.
3. Wählen Sie die zu löschende Favoritenanzeige aus und tippen Sie auf **OK**
4. Tippen Sie auf das Schließfeld.
   Der Bildschirm wird geschlossen.

Vorgang abgeschlossen

In diesem Abschnitt wird beschrieben, was zu tun ist, wenn die Modulbestückung geändert wurde (durch Installation oder Entfernen von Modulen).

Rekonfiguration des GX/GP (Modul-Identifikation)

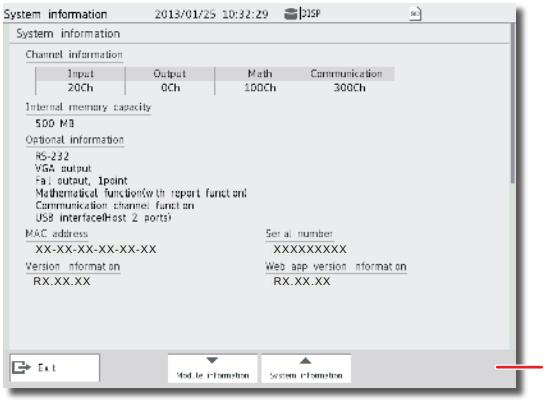
Rekonfiguration des GX/GP

Bei einer Rekonfiguration des GX/GP werden die im Gerät installierten E/A-Module erkannt und die Einstellungen entsprechend geändert.
Eine Rekonfiguration ist in folgenden Situationen erforderlich:

- Wenn Module separat bestellt wurden
- Wenn Module geändert wurden (Wechsel auf andere Module)
- Wenn Module hinzugefügt oder entfernt wurden

Haben Sie ein Gerät mit vorinstallierten Modulen erworben (Option /U□□0 oder /CR□□), können Sie den GX/GP ohne irgendeine Rekonfiguration in Betrieb nehmen. Werden Module jedoch geändert, hinzugefügt oder entfernt, ist eine Rekonfiguration durchzuführen.

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
2. Tippen Sie auf Tab **Browse**.
3. Tippen Sie auf **Initialize Calibration**.
4. Tippen Sie auf **Reconfiguration**.
5. Tippen Sie auf **Execute**.
   Die Systeminformationen werden angezeigt.



6. Tippen Sie auf **Reconfigure**.
7. Tippen Sie auf **OK**.

Vorgang abgeschlossen

HINWEIS

Führen Sie keine der folgenden Aktionen aus, während der GX/GP sich rekonfiguriert:

- Spannungsversorgung ein- und ausschalten
- Module einstecken oder entfernen

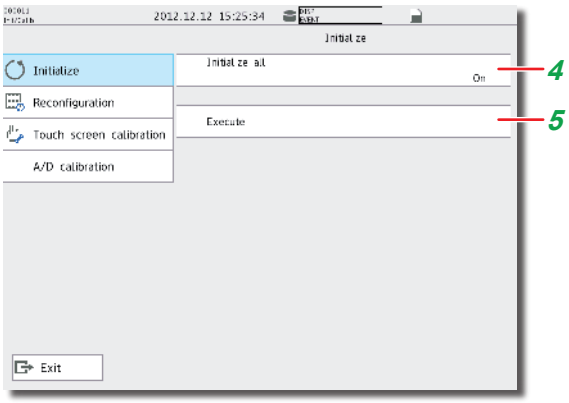
Initialisierung des GX/GP (Initialisierung aller Einstellungen)

Initialisieren Sie den GX/GP nach der Rekonfiguration, wenn Kanäle keinen Anzeigegruppen zugeordnet sind. Während der Initialisierung werden Kanäle automatisch den Anzeigegruppen zugeordnet. Zu Einzelheiten siehe Benutzerhandbuch (IM 04L51B01-01D-E).

HINWEIS

- Dieser Vorgang ist nicht erforderlich, wenn Sie ein Gerät mit vorinstallierten Modulen erworben haben und die Konfiguration nicht ändern müssen.
- Wird die Initialisierung durchgeführt, werden alle Einstellparameter auf ihre Werks-Voreinstellungen zurückgesetzt. Wir empfehlen, vor einer Initialisierung die vorhandenen Parameter zu sichern und aufzubewahren.

1. Drücken Sie die **MENU**-Taste.
2. Tippen Sie auf Tab **Browse**.
3. Tippen Sie auf **Initialize Calibration**.
4. Tippen Sie auf **Initialize all** > **On**.



5. Tippen Sie auf **Execute**.
   Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt.
6. Tippen Sie auf **OK**.
   Die Einstellungen werden initialisiert.

Vorgang abgeschlossen

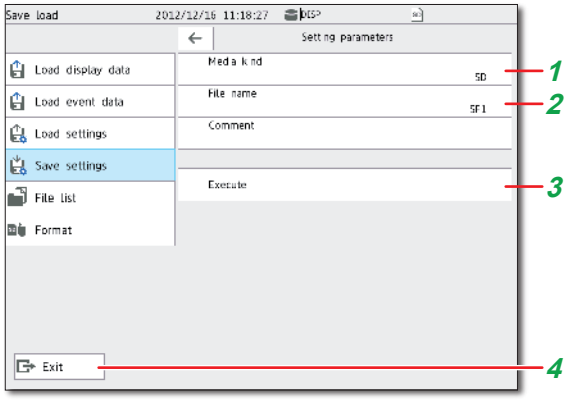
In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die Einstellparameter gesichert werden können.
Wir empfehlen, die vorhandenen Einstellparameter zu sichern, bevor Sie die Modulkonfiguration und/oder die Einstellungen ändern.

Speichern und Laden von Einstellparametern

Speichern von Einstellparametern

Beispiel: Speichern der Einstellparameter auf die SD-Speicherkarte unter dem Dateinamen „SF1“.

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Save load** > Menu **Save settings** > Setting parameters



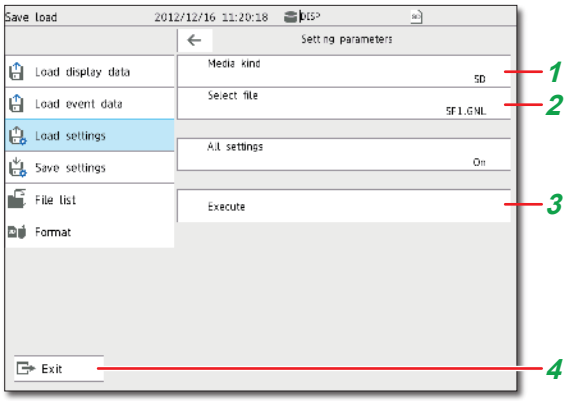
1. Tippen Sie auf **Media kind** > **SD**.
2. Tippen Sie auf **File name** und geben Sie SF1 ein.
3. Tippen Sie auf **Execute**.
4. Tippen Sie auf **Exit**.

Vorgang abgeschlossen

Laden von Einstellparametern

Beispiel: Laden Sie die Datei „SF1.GNL“ mit den gesicherten Einstellparametern von der SD-Speicherkarte.

Pfad **MENU**-Taste > Tab **Browse** > **Save load** > Menu **Load settings** > Setting parameters



1. Tippen Sie auf **Media kind** > **SD**.
2. Tippen Sie auf **File name** > **SF1.GNL**.
3. Tippen Sie auf **Execute**.
4. Tippen Sie auf **Exit**.

Vorgang abgeschlossen

Web-Applikation

Die Web-Applikation kann einfach durch Starten eines Internet-Browsers (IE6 oder IE8) und Eingabe der IP-Adresse des GX/GP gestartet werden. Es muss dazu keinerlei Software installiert werden. Über die Web-Applikation können folgende Funktionen ausgeführt werden:

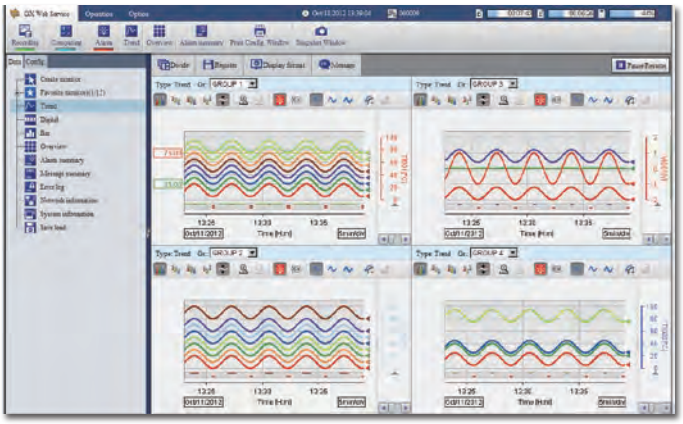
- Bedienung des GX/GP
- Überwachung der Messdaten
- Ändern der Einstellparameter

Zu Einzelheiten bezüglich der Konfiguration der Umgebungseinstellungen zum Anschluss des GX/GP an ein Ethernet-Netzwerk und zur Verwendung der Software siehe Benutzerhandbuch (IM 04L51B01-01D-E).

Starten der Web-Applikation

1 Starten sie den Internet-Browser.

2 Geben Sie im Adressfeld des Browsers ein: „http://“ gefolgt von der IP-Adresse des GX/GP.
Steht ein DNS Server zur Verfügung, können Sie anstelle der IP-Adresse auch den Host-Namen eingeben.
Beispiel: Ist die IP-Adresse des GX/GP „192.168.1.1“, geben Sie im Adressfeld des Browsers bitte „http://192.168.1.1“ ein.
Die Web-Applikation wird gestartet und der Browser zeigt folgenden Bildschirm an:



Vorgang abgeschlossen

Schließen der Web-Applikation

Wird der Browser geschlossen, wird die Web-Applikation ebenfalls beendet.

Applikations-Software

Für den GX/GP steht die folgende Applikations-Software zur Verfügung:
- SMARTDAC+ STANDARD Universal Viewer
- SMARTDAC+ STANDARD Hardware Configurator

Der SMARTDAC+ STANDARD Universal Viewer kann eingesetzt werden, um Daten des GX/GP auf dem Bildschirm des PC anzuzeigen und die folgenden, vom Digitalschreiber erzeugten Datentypen auszudrucken.
- Displaydaten
- Eventdaten
- Reportdaten (einschließlich stündliche, tägliche, monatliche und Chargen-Reports sowie kundenspezifische tägliche und freie Reports)
- Manuell angetastete Daten

Außerdem können Messdaten in das ASCII- oder Excel-Format umgewandelt werden.
Der SMARTDAC+ STANDARD Hardware Configurator kann verwendet werden, um Konfigurationsdaten der Digitalschreiber GX/GP zu bearbeiten.

Die aktuelle Software sowie Etiketten für den Digitalschreiber können von folgender Adresse heruntergeladen werden:
URL: www.smartdacplus.com/software/en/

Die Etiketten sind zum Anbringen auf der Fronttür des GX/GP vorgesehen. Beschreiben oder bedrucken Sie sie mit den verwendeten Tag-Namen. Zum Bearbeiten der Etiketten kann Microsoft Office Excel 2003 oder neuer eingesetzt werden.

Die Bedienungsanleitungen für die Applikations-Software können von folgender Adresse heruntergeladen werden:
URL: www.smartdacplus.com/manual/en/

Systemanforderungen für den PC

Betriebssystem (BS)

BS	Edition
Windows XP	Home Edition SP3 (außer 64-Bit Editionen)
	Professional SP3 (außer 64-Bit Editionen)
Windows Vista	Home Premium SP2 (außer 64-Bit Editionen)
	Business Edition SP2 (außer 64-Bit Editionen)
Windows 7	Home Premium SP1 (32- oder 64-bit Edition)
	Professional SP1 (32- oder 64-bit Edition)

CPU und Hauptspeicher

BS	CPU und Hauptspeicher
Windows XP Windows Vista	Intel Pentium 4, mindestens 3 GHz x64 oder x86 Prozessor. Mindestens 2 GB Hauptspeicher.
Windows 7	32-bit Edition: Intel Pentium 4, mindestens 3 GHz x64 od. x86 Prozessor. Min. 2 GB Hauptspeicher.
	64-bit Edition: Intel Pentium 4, mindestens 3 GHz x64 Prozessor. Mindestens 2 GB Hauptspeicher.

Internet-Browser

Kompatible Browser	Version
Windows Internet Explorer Java Runtime Environment 1.6 (Version 6)	Internet Explorer 6, Internet Explorer 8 oder Internet Explorer 9

Festplatte

Mindestens 100 MB freier Festplattenspeicher (je nach Datenaufkommen benötigen Sie gegebenenfalls mehr Speicherplatz).

Anzeige

Eine Grafikkarte, die vom Betriebssystem unterstützt wird mit einer Auflösung von mindestens 1024×768 Pixeln und mindestens 65 536 Farben (16-Bit, High color) oder besser.

Weitere erforderliche Software

Zur Anzeige der Bedienungsanleitungen ist der Adobe Reader 7 oder höher von Adobe Systems erforderlich (die aktuelle Version wird empfohlen).

Installation

Zur Installation des Universal Viewers oder des Hardware Configurators laden Sie bitte den Installer von der Yokogawa-Internetseite herunter.

1. Schalten Sie den PC ein und starten Sie Windows. Melden Sie sich als Administrator an.
2. Klicken Sie doppelt auf den Installer (**.exe). Der Installer startet. Befolgen die zur Installation der Software die Anweisungen auf dem Bildschirm.

HINWEIS

- Beenden Sie vor der Installation dieser Software alle anderen laufenden Programme.
- Vor der erneuten Installation der Software ist die momentan installierte Softwareversion zu deinstallieren.

Hardware Configurator
- Während der Installation erscheint die Dialogbox „Countries/regions except Japan“ (Länder/Regionen außer Japan). Wählen Sie das Land aus, in dem Sie die Software benutzen.
- Der HTTP-Port zur Verwendung des Internet-Browsers ist auf 34443 eingestellt. Wird dieser Port bereits von einer anderen Applikation belegt, kann der Hardware Configurator nach der Installation nicht gestartet werden. Führen Sie in diesem Fall die im Abschnitt 1.4 der Bedienungsanleitung des SMARTDAC+ STANDARD Hardware Configurators (IM 04L61B01-02D-E) beschriebene Abhilfemaßnahme durch.

Über die Bedienungsanleitungen

Die Bedienungsanleitungen werden mit der Software installiert. Um sie anzuzeigen, klicken Sie bitte im **Hilfe**-Menü auf **Bedienungsanleitung**. Sie können sie auch über **Start** > **Alle Programme** aufrufen. Verwenden Sie den Adobe Reader 7.0 oder neuer zur Anzeige der Bedienungsanleitungen. Software und Bedienungsanleitungen sind für die folgenden Sprachen installiert:

Universal Viewer

Sprache	Software	Bedienungsanleitung
Japanisch	Japanisch	Japanisch
Englisch	Englisch	Englisch
Chinesisch	Chinesisch	Chinesisch
Französisch	Französisch	Englisch
Deutsch	Deutsch	
Russisch	Russisch	
Koreanisch	Koreanisch	

Hardware Configurator

Bei der Installation ausgewähltes Land	Software	Bedienungsanleitung
Japan	Anzeigesprache wählbar: Japanisch/Englisch/Deutsch/Französisch/Russisch/Chinesisch/Koreanisch	Japanisch, Englisch, Chinesisch
Regionen außer Japan		

Universal Viewer starten und beenden

Starten des Universal Viewer

1 Klicken Sie im Startmenü auf **Alle Programme** - **SMARTDAC+ STANDARD** - **Viewer**.
Der Universal Viewer wird gestartet.

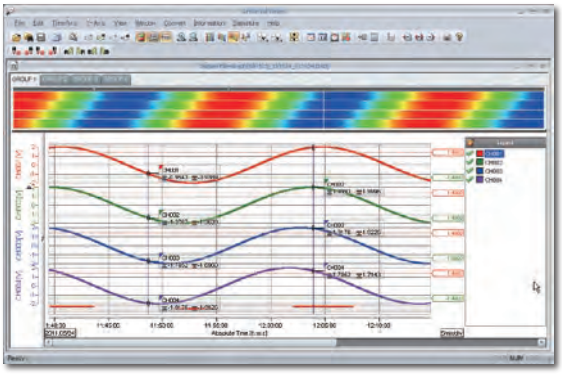
Beenden des Universal Viewer

1 Klicken Sie im **File**-Menü auf **Exit**.
Oder klicken Sie auf das Schließfeld (×).

Dateiname wählen und Datei öffnen

1 Klicken Sie im **File**-Menü auf **Open**.
Oder klicken Sie in der Werkzeugleiste auf **Open**.
Die „Öffnen"-Dialogbox wird angezeigt.

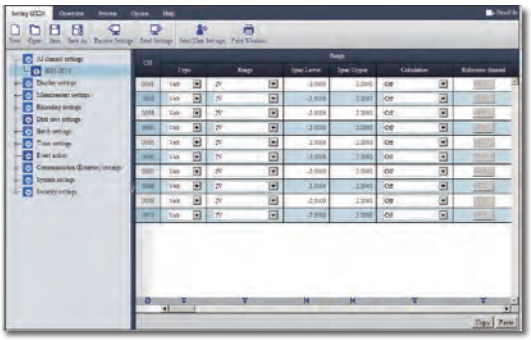
2 Wählen Sie die Datei, die Sie öffnen wollen und klicken Sie auf **Open**. Oder klicken Sie doppelt auf die gewünschte Datei. Ein Fenster mit den Daten wird geöffnet.



Hardware Configurator starten und beenden

Starten des Hardware Configurators

1 Klicken Sie im Startmenü auf **Alle Programme** - **SMARTDAC+ STANDARD** - **Hardware Configurator**.
Beim ersten Start des Hardware Configurators nach der Installation wird die Windows-Sicherheitsalarmbox angezeigt. Klicken Sie auf **Unblock**.
Der Hardware Configurator startet und das folgende Fenster wird angezeigt:



HINWEIS

- Der Hardware Configurator startet nicht, wenn der Internet Explorer nicht installiert ist.
- Die Standardeinstellungen entsprechen der Systemkonfiguration des GX.

Schließen des Hardware Configurators

Schließen Sie den Internet Explorer.

1 Klicken Sie im **File**-Menü auf **Exit**.
Oder klicken Sie auf das Schließfeld (×).

HINWEIS

Werden die Konfigurationsdaten geändert, werden die Änderungen gespeichert und erscheinen beim nächsten Hochfahren der Software.

Struktur des Konfigurationsmenüs

Je nach Werten der Einstellparameter können einige Positionen verborgen sein. Einzelheiten siehe Benutzerhandbuch (IM 04L51B01-01-DE).

- AI channel settings
  - Range
    - First-CH
    - Last-CH
    - **Range**
    - Type
    - Range
    - Span Lower
    - Span Upper
    - Calculation
    - Reference channel
    - Scale
    - Decimal place
    - Scale Lower
    - Scale Upper
    - Unit
    - Low-cut
    - On/Off
    - Low-cut value
    - Low-cut output
    - Moving average
    - On/Off
    - Count
    - RJC
    - Mode
    - Temperature
    - Burnout set
    - Mode
    - Bias
    - Value
  - Alarm
    - First-CH
    - Last-CH
    - Level 1
    - On/Off
    - Type
    - Value
    - Hysteresis
    - Logging
    - Output type
    - Output No.
    - Level 2
    - On/Off
    - Level 3
    - On/Off
    - Level 4
    - On/Off
    - Alarm delay
    - Hour
    - Minute
    - Second
  - Display settings
    - First-CH
    - Last-CH
    - Tag
    - Characters
    - No.
    - Color
    - Color
    - Zone
    - Lower
    - Upper
    - Scale
    - Position
    - Division
    - Bar graph
    - Base position
    - Division
    - Partial
    - On/Off
    - Expand
    - Boundary
    - Color scale band
    - Band area
    - Color
    - Display position Lower
    - Display position Upper
    - Alarm point mark
    - Indicate on Scale
    - Mark kind
    - Alarm 1 color
    - Alarm 2 color
    - Alarm 3 color
    - Alarm 4 color
    - Display characters of each value
    - 0
    - 1
  - Calibration correction
    - First-CH
    - Last-CH
    - Mode
    - Mode
    - Number of set points
    - 1
    - Linearizer input
    - Linearizer output
    - :
    - 12

Struktur des Konfigurationsmenüs

- DI channel settings
  - Range
    - First-CH
    - Last-CH
    - Range
    - Type
    - Span Lower
    - Span Upper
    - Calculation
    - Reference channel
    - Scale
    - Decimal place
    - Scale Lower
    - Scale Upper
    - Unit
  - Alarm
    - First-CH
    - Last-CH
    - Level 1
    - On/Off
    - Type
    - Value
    - Hysteresis
    - Logging
    - Output type
    - Output No.
    - Level 2
    - On/Off
    - Level 3
    - On/Off
    - Level 4
    - On/Off
    - Alarm delay
    - Hour
    - Minute
    - Second
  - Display settings
    - First-CH
    - Last-CH
    - Tag
    - Characters
    - No.
    - Color
    - Color
    - Zone
    - Lower
    - Upper
    - Scale
    - Position
    - Bar graph
    - Base position
    - Alarm point mark
    - Indicate on Scale
    - Mark kind
    - Alarm 1 color
    - Alarm 2 color
    - Alarm 3 color
    - Alarm 4 color
    - Display characters of each value
    - 0
    - 1

- DO channel settings
  - Range
    - First-CH
    - Last-CH
    - Range
    - Type
    - Span Lower
    - Span Upper
    - Unit
    - Action
    - Energize/De-energize
    - Action
    - Hold
    - Relay Action on ACK
    - Relay deactivated interval
  - Display settings
    - First-CH
    - Last-CH
    - Tag
    - Characters
    - No.
    - Color
    - Color
    - Zone
    - Lower
    - Upper
    - Scale
    - Position
    - Bar graph
    - Base position
    - Display characters of each value
    - 0
    - 1

- Math channel settings
  - Calculation expression
    - First-CH
    - Last-CH
    - Math range
    - On/Off
    - Calculation expression
    - Decimal place
    - Span Lower
    - Span Upper
    - Unit
    - TLOG
    - Timer type
    - Timer No.
    - Sum scale
    - Reset
    - Rolling average
    - On/Off
    - Interval
    - Number of samples

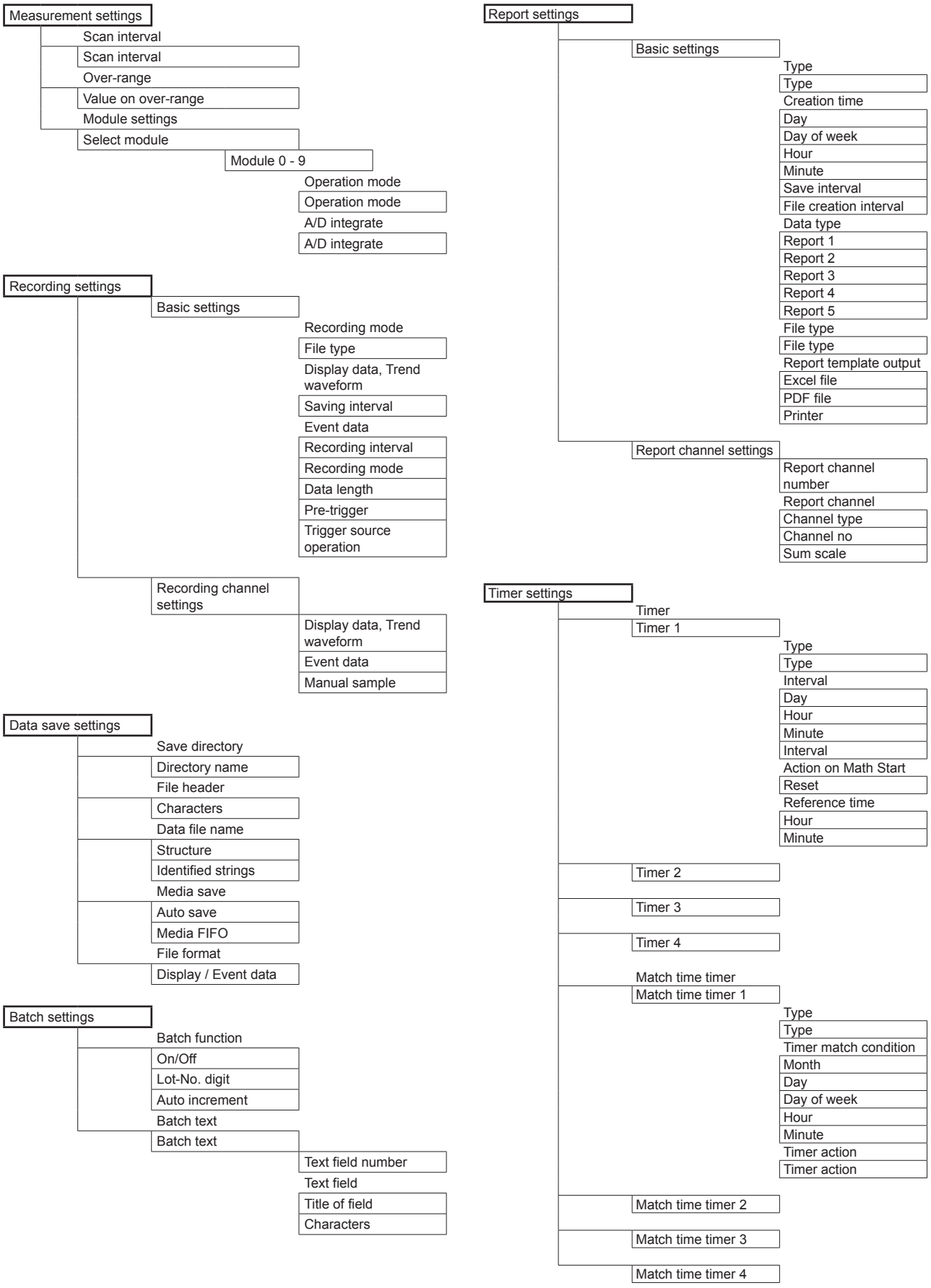
Continued on the next page

- Alarm
  - First-CH
  - Last-CH
  - Level 1
    - On/Off
    - Type
    - Value
    - Hysteresis
    - Logging
    - Output type
    - Output No.
  - Level 2
    - On/Off
  - Level 3
    - On/Off
  - Level 4
    - On/Off
  - Alarm delay
    - Hour
    - Minute
    - Second
- Display settings
  - First-CH
  - Last-CH
  - Tag
    - Characters
    - No.
  - Color
    - Color
  - Zone
    - Lower
    - Upper
  - Scale
    - Position
    - Division
  - Bar graph
    - Base position
    - Division
  - Partial
    - On/Off
    - Expand
    - Boundary
  - Color scale band
    - Band area
    - Color
    - Display position Lower
    - Display position Upper
  - Alarm point mark
    - Indicate on Scale
    - Mark kind
    - Alarm 1 color
    - Alarm 2 color
    - Alarm 3 color
    - Alarm 4 color
- Constant
  - Number of constant
  - Constant
    - K001
    - :
- Math action settings
  - Value on Error
  - START/STOP key action
  - Value on Overflow
    - SUM, AVE
    - MAX, MIN, P-P

- Display settings
  - Trend interval
    - Trend interval [/div]
    - Trend rate switching
    - Second interval [/div]
  - Group settings
    - Group number
    - Group settings
      - On/Off
      - Group name
      - Channel set
    - Scale image
      - On/Off
    - Trip line 1
      - On/Off
      - Position
      - Color
      - Line width
    - Trip line 2
      - On/Off
    - Trip line 3
      - On/Off
    - Trip line 4
      - On/Off
  - Message settings
    - Message number
    - Message
      - Message 1
      - :
  - Trend settings
    - Direction
    - Trend clear
    - Trend line
    - Grid
    - Scale
      - Digit
      - Value indicator
      - Digit of mark
    - Partial
      - On/Off
    - Message
      - Write group
      - Power-fail message
      - Change message
  - Screen display settings
    - Bar graph
      - Direction
    - LCD
      - Brightness
      - View angle[1]
    - Backlight saver
      - Mode
      - Saver time
      - Restore
    - Monitor
      - Display background
      - Scroll time
      - Jump default display
    - Calendar display
      - 1st weekday
    - Changing each value from monitoring
      - On/Off

1: nur GX10/GP10.

Struktur des Konfigurationsmenüs



- Event action
  - Event action number
  - Event action
  - On/Off
  - Event
  - Type
  - Number
  - Alarm level
  - Operation mode
  - Action
  - Type
  - Number
  - Detail
  - Group number
- Communication channel settings
  - On/Off, Span
    - First-CH
    - Last-CH
    - On/Off, Span
    - On/Off
    - Decimal place
    - Span Lower
    - Span Upper
    - Unit
    - At power on
    - Value at power on
    - Preset value
    - Preset value
    - Watchdog timer
    - On/Off
    - Timer
    - Value at timer-expired
  - Alarm
    - First-CH
    - Last-CH
    - Level 1
    - On/Off
    - Type
    - Value
    - Hysteresis
    - Logging
    - Output type
    - Output No.
    - Level 2
    - On/Off
    - Level 3
    - On/Off
    - Level 4
    - On/Off
    - Alarm delay
    - Hour
    - Minute
    - Second
- Display settings
  - First-CH
  - Last-CH
  - Tag
  - Characters
  - No.
  - Color
  - Color
  - Zone
  - Lower
  - Upper
  - Scale
  - Position
  - Division
  - Bar graph
  - Base position
  - Division
  - Partial
  - On/Off
  - Expand
  - Boundary
  - Color scale band
  - Band area
  - Color
  - Display position Lower
  - Display position Upper
  - Alarm point mark
  - Indicate on Scale
  - Mark kind
  - Alarm 1 color
  - Alarm 2 color
  - Alarm 3 color
  - Alarm 4 color

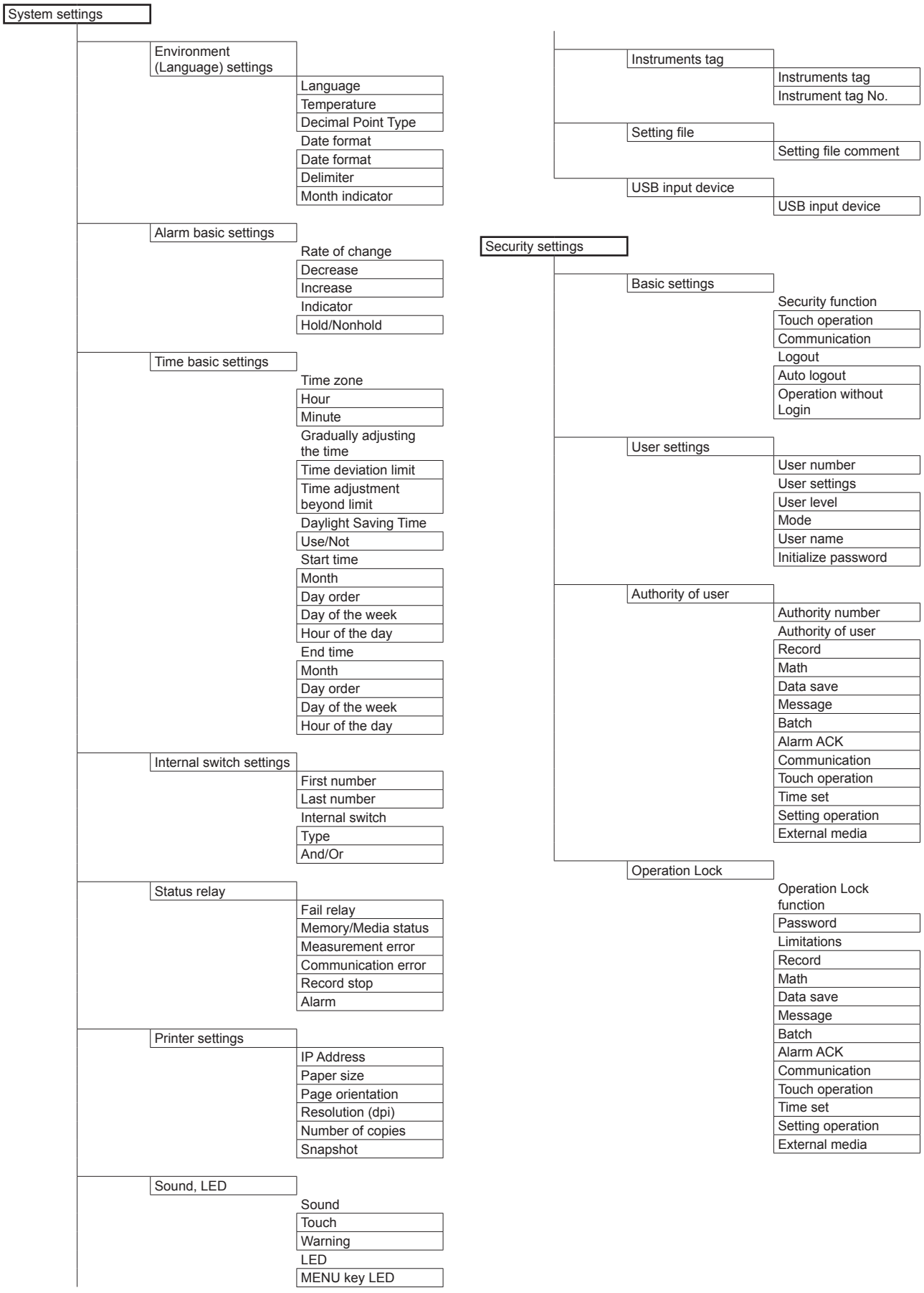
- Communication (Ethernet) settings
  - Basic settings
    - Automatic IP settings
      - Obtain IP address automatically
    - IP Address
      - IP Address
      - Subnet mask
      - Default gateway
    - Automatically DNS settings
      - Obtain DNS address automatically
    - DNS settings
      - Primary DNS server
      - Secondary DNS server
    - Domain suffix
      - Primary domain suffix
      - Secondary domain suffix
    - Host settings
      - Host name
      - Domain name
    - Host name registration
      - Host name registration
  - FTP client settings
    - FTP client function
      - On/Off
    - Transfer file
      - Display & Event data
      - Report
      - Manual sampled data
      - Alarm summary
      - Snap shot
    - Transfer wait time
      - Display & Event data
      - Report
    - FTP connection Primary
      - FTP server name
      - Port number
      - User name
      - Password
      - Directory
      - PASV mode
    - FTP connection Secondary
      - FTP server name
      - Port number
      - User name
      - Password
      - Directory
      - PASV mode
  - SMTP client settings
    - SMTP client function
      - On/Off
    - Authentication
      - Authentication
    - SMTP server
      - SMTP server name
      - Port number
      - User name
      - Password
    - POP3 server
      - POP3 server name
      - Port number
      - User name
      - Password
  - E-mail settings
    - Mail header
      - Recipient 1
      - Recipient 2
      - Sender
      - Subject
    - E-mail contents
      - Header
      - Include source URL
    - Alarm settings
      - Alarm notification
      - Channel set
      - Attach instantaneous data
      - Send alarm action
      - Include tag/ch in Subject
    - Report settings
      - Report notification
    - Scheduled settings
      - Scheduled notification
      - Attach instantaneous data
      - Interval (Recipient 1)
      - Ref. time hour (Recipient 1)
      - Ref. time minute (Recipient 1)
      - Interval (Recipient 2)
      - Ref. time hour (Recipient 2)
      - Ref. time minute (Recipient 2)
    - System settings
      - Memory full notification
      - Power failure notification
      - System error notification
  - SNTP client settings
    - SNTP client function
      - On/Off
    - SNTP server
      - SNTP server name
      - Port number
    - Query action
      - Ref. time (Hour)
      - Ref. time (Minute)
      - Interval
      - Timeout
      - Time adjust on Start action
  - Modbus client settings
    - Basic settings
      - Modbus client function
        - On/Off
      - Communication
        - Interval
      - Recovery action
        - Wait time
      - Connection
        - Keep connection
        - Connection timeout
    - Modbus server settings
      - Server number
      - Modbus server settings
        - Server name
        - Port number

Fortsetzung nächste Seite

- Command settings
  - Client command number
  - Command settings
    - Type
    - Server
    - Unit No.
    - Data type
    - Register
    - Channel type
    - First-CH
    - Last-CH
- Server settings
  - Sever function
    - Keep alive function
      - On/Off
    - Timeout function
      - On/Off
      - Timeout (minute)
    - FTP server
      - Output Directory Format
    - Modbus server
      - Modbus delay response
  - Allowed Modbus clients
    - Modbus client connect limits function
      - On/Off
    - 1
      - On/Off
      - IP Address
    - :
  - Server list
    - FTP
      - On/Off
      - Port number
    - HTTP
      - On/Off
      - Port number
    - SNTP
      - On/Off
      - Port number
    - MODBUS
      - On/Off
      - Port number
    - GENE
      - On/Off
      - Port number

- Communication(Serial) settings
  - Basic settings
    - Receiver
      - Function
      - Address
    - Data transfer
      - Baud rate
      - Parity bit
      - Stop bit
      - Data length
      - Handshake
  - Modbus master
    - Basic setting
      - Master function
        - On/Off
      - Communication
        - Interval
        - Communication timeout
        - Gap between messages
      - Recovery action
        - Retransmission
        - Wait time
    - Command settings
      - Master command number
      - Command settings
        - Type
        - Slave
        - Data type
        - Register
        - Channel type
        - First-CH
        - Last-CH

Struktur des Konfigurationsmenüs



YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION
World Headquarters
9-32, Nakacho 2-chome, Musashino-shi
Tokyo 180-8750
Japan
www.yokogawa.com

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
USA
www.yokogawa.com/us

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Euroweg 2
3825 HD Amersfoort
The Netherlands
www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. LTD.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
www.yokogawa.com/sg

YOKOGAWA CHINA CO. LTD.
3F Tower D Cartelo Crocodile Building
No.568 West Tianshan Road Changing District
Shanghai, China
www.yokogawa.com/cn

YOKOGAWA MIDDLE EAST B.S.C.(c)
P.O. Box 10070, Manama
Building 577, Road 2516, Busaiteen 225
Muharraq, Bahrain
www.yokogawa.com/bh

YOKOGAWA Deutschland GmbH
Broichhofstr. 7-11
D-40880 Ratingen
Tel. +49(0)2102-4983-0
Fax +49(0)2102-4983-908
www.yokogawa.com/de

Yokogawa verfügt über ein ausgedehntes Netz von Niederlassungen. Bitte informieren Sie sich auf der europäischen Internetseite: **www.yokogawa.com/eu**, um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden.

YOKOGAWA

IM 04L51B01-02D-E
Änderungen vorbehalten
Copyright ©

Gedruckt in den Niederlanden, 02-1304 (A) I